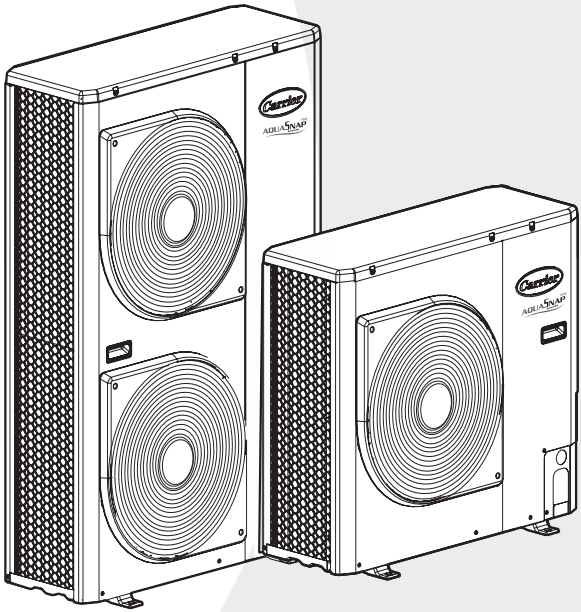
Aqua SNAP PLUS reversible INVERTER

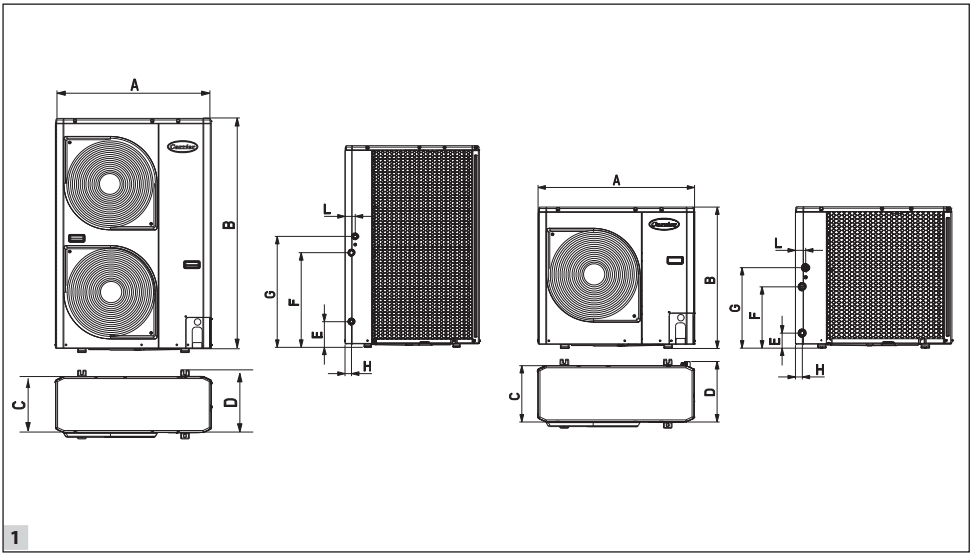
Carrier

AQUASNAP PLUS Reversible

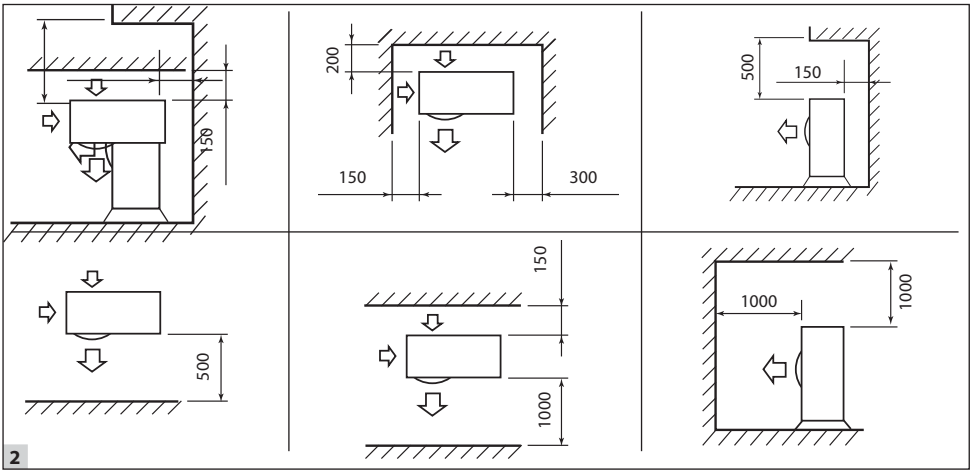
30AW



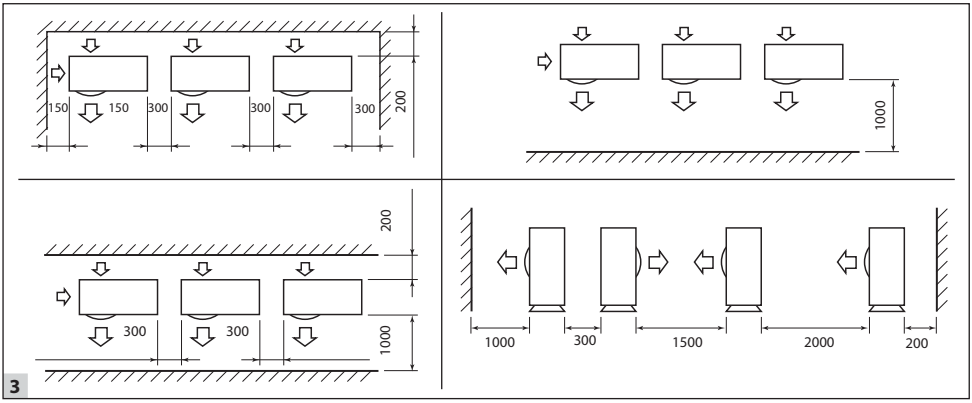
Installation Manual


A
B
C
D
E
F
G
H
L

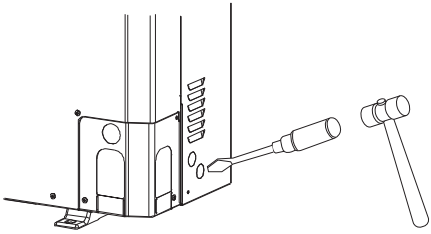
1


150
200
150
300
500
150
500
1000
1000
150
1000

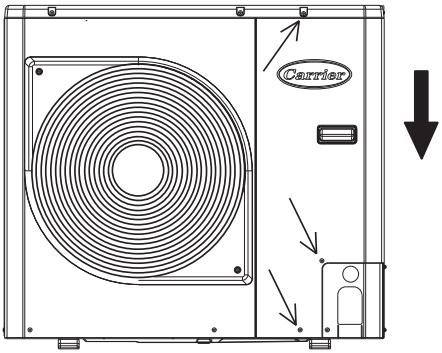
2


150
150
300
300
300
200
1000
200
300
300
1000
1000
300
1500
2000
200

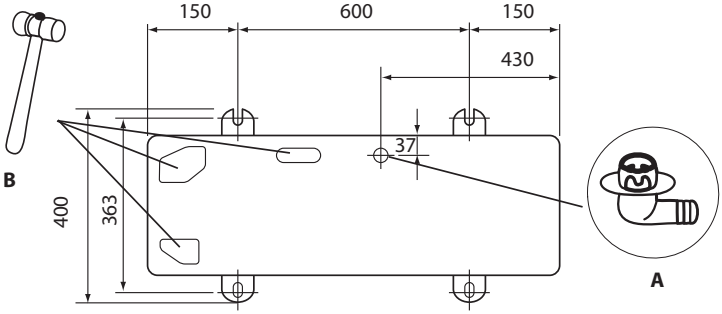
3



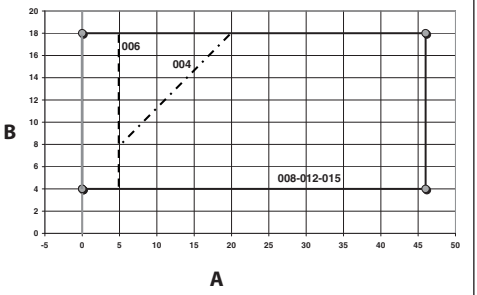
4



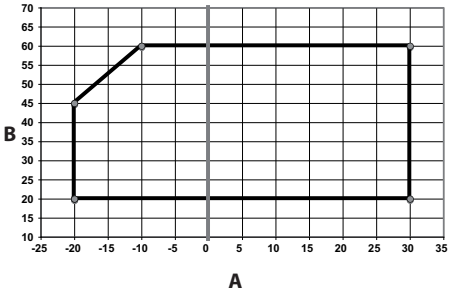
5



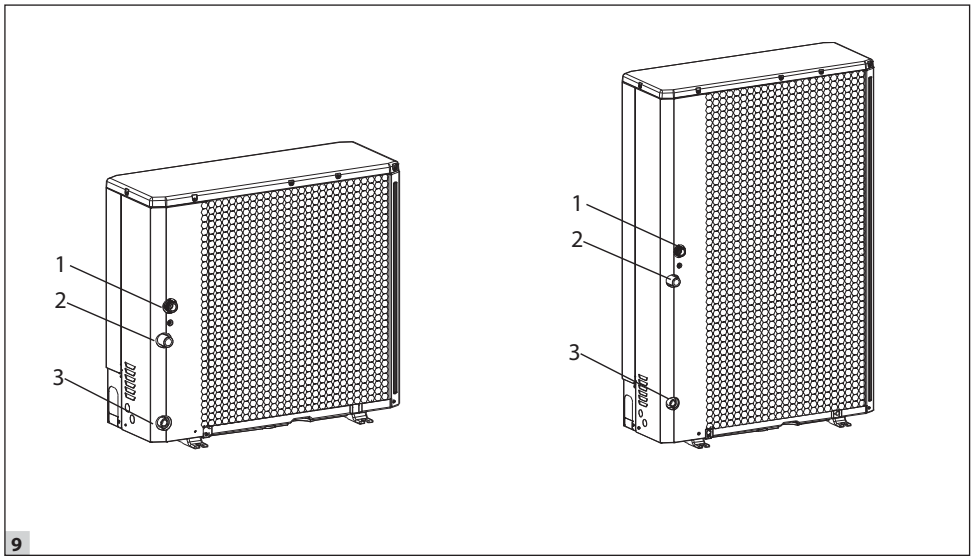
6



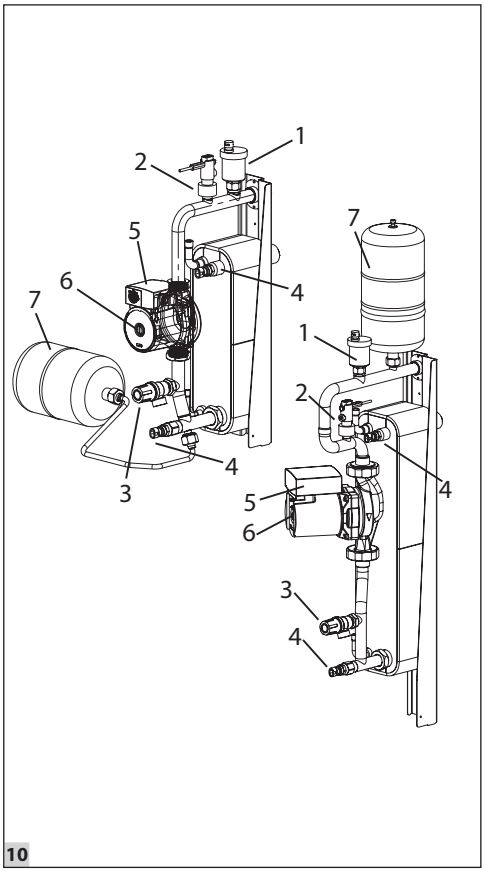
7



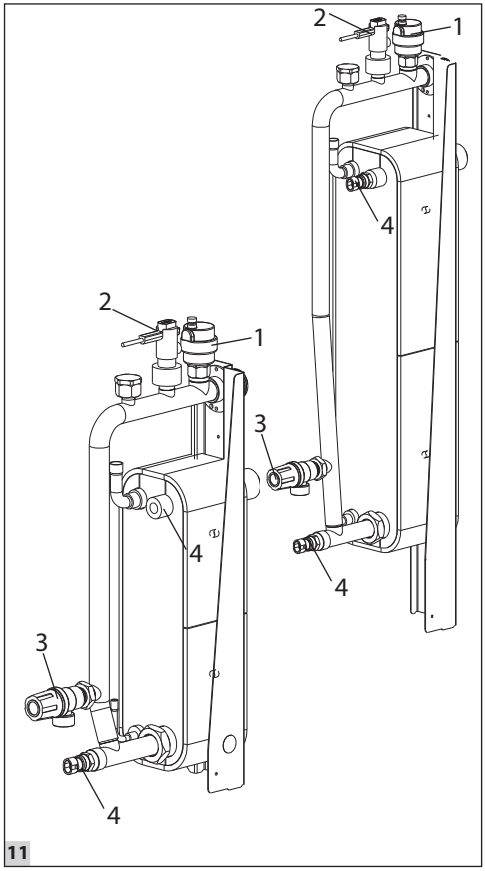
8



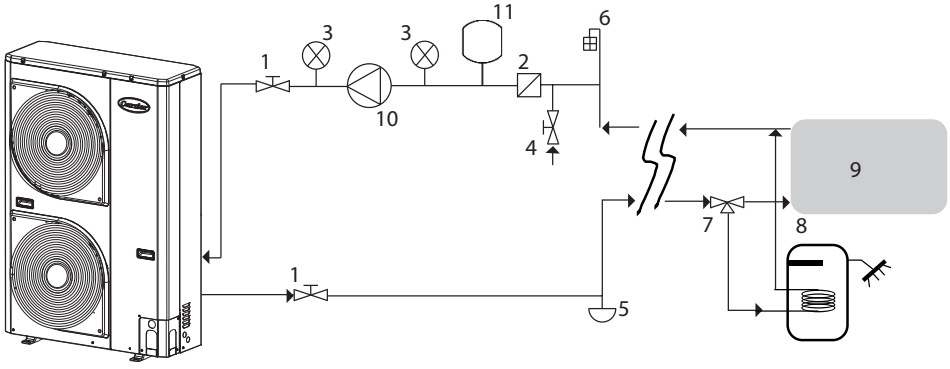
9



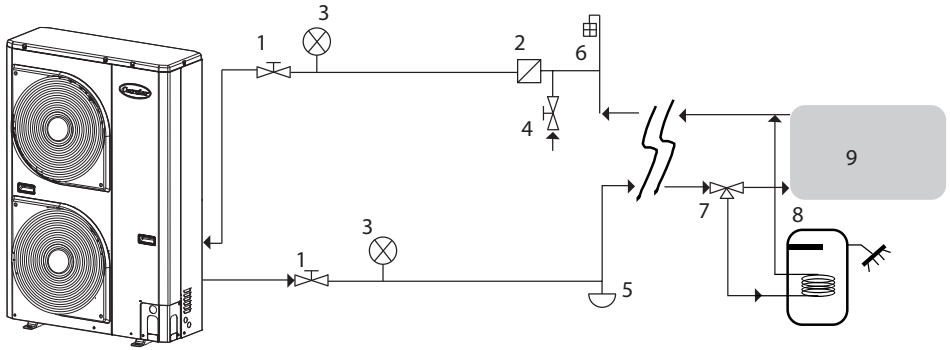
10



11

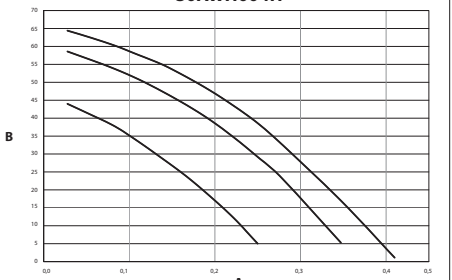


12

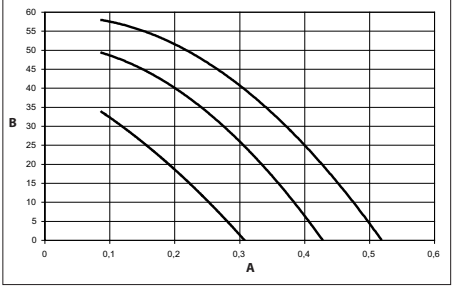


13

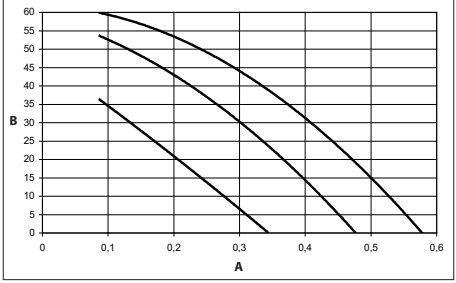
30AWH004H



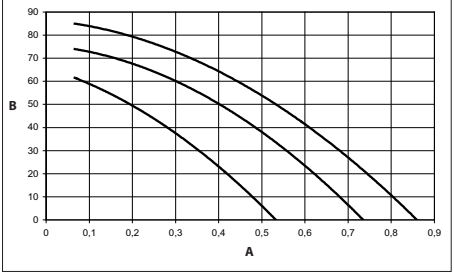
30AWH006H



30AWH008H

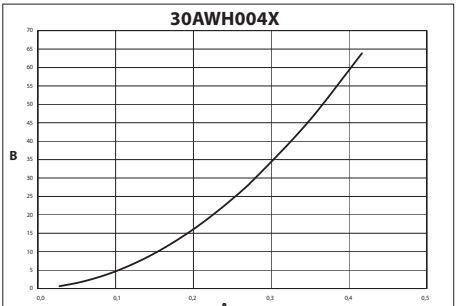


30AWH012H - 30AWH015H

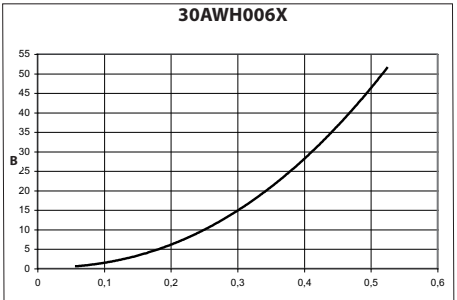


14

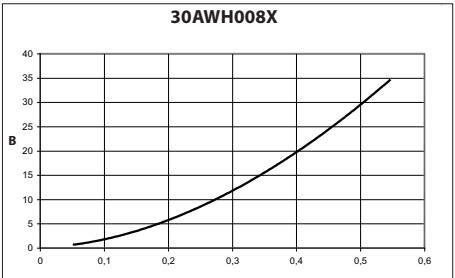
30AWH004X



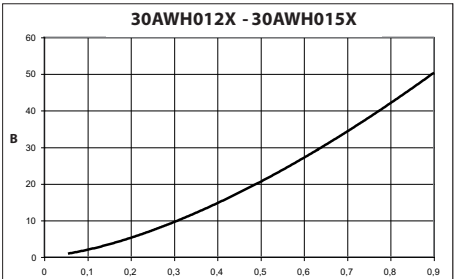
30AWH006X



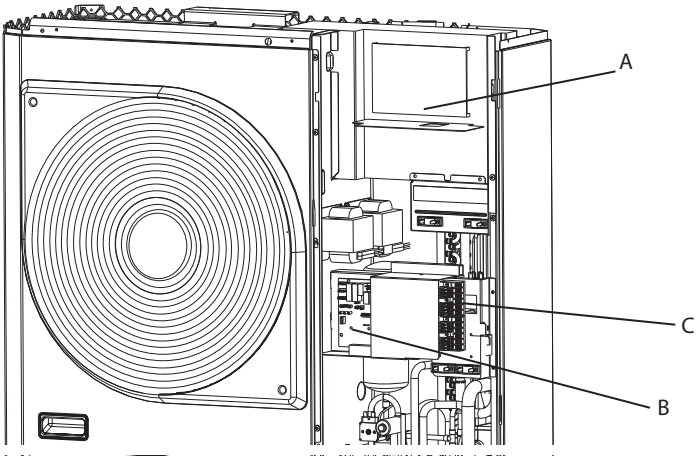
30AWH008X



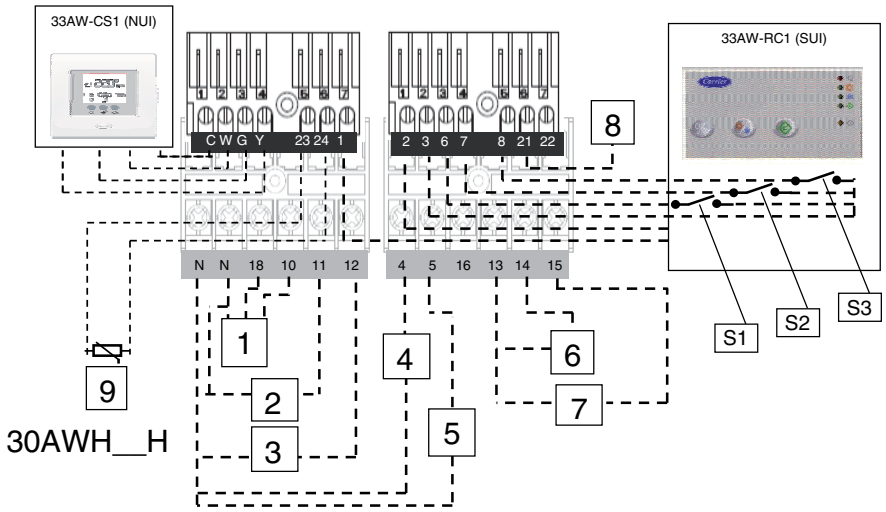
30AWH012X - 30AWH015X

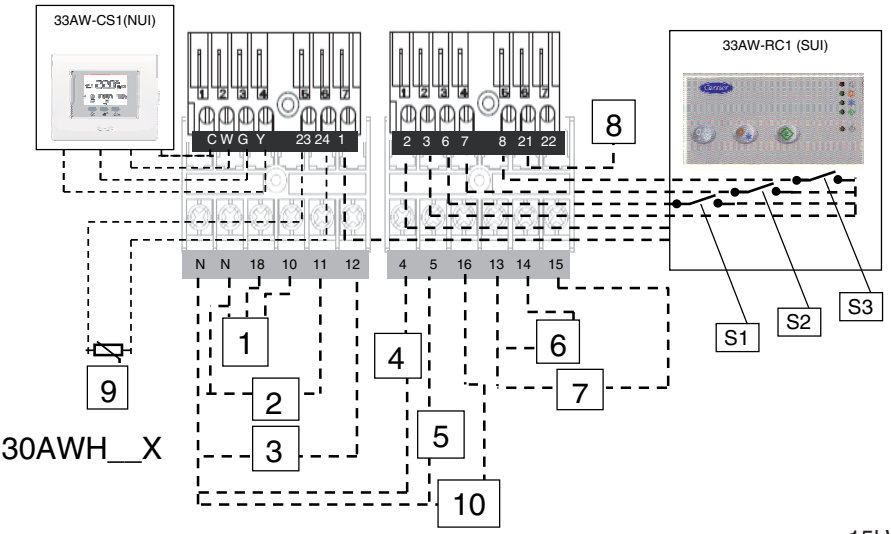


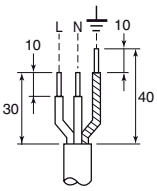
15

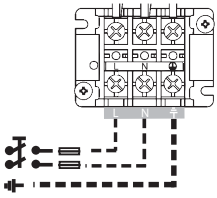


16

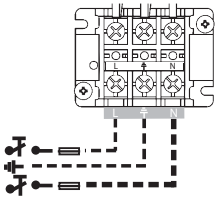

33AW-CS1 (NUI)
33AW-RC1 (SUI)
C W G Y 23 24 1
2 3 6 7 8 21 22
N N 18 10 11 12
4 5 16 13 14 15
1
2
3
4
5
6
7
8
9
S1
S2
S3
30AWH__H


33AW-CS1(NUI)
33AW-RC1 (SUI)
C W G Y 23 24 1
2 3 6 7 8 21 22
N N 18 10 11 12
4 5 16 13 14 15
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
S1
S2
S3
30AWH__X


L
N
10
10
30
40



15kW



Contents

	Page
R-410A - General info	1
Safety procedures	2
Dimensions and clearances	4
Technical data	4
Installation	5
Water connections	6
Electrical connections	8
Connection of Auxiliary Accessories	9
System test	12
Unit protection devices	15
Maintenace	15

R-410A - General info

- This air conditioner adopts the new HFC refrigerant (R410A) which does not destroy ozone layer.
- R-410A refrigerant operates at 50%-70% higher pressures than R-22. Be sure that servicing equipment and replacement components are designed to operate with R-410A.
- R-410A refrigerant cylinders have a dip tube which allows liquid to flow out with the cylinder in a vertical position with the valve at the top.
- R-410A systems should be charged with liquid refrigerant. Use a commercial type metering device in the manifold hose in order to vaporize the liquid refrigerant before it enters in the unit.
- As for other HFC, R-410A refrigerant is only compatible with oils recommended by the compressor manufacturer.
- A vacuum pump is not enough to remove moisture from oil.
- Oils absorb moisture rapidly. Do not expose oil to atmosphere.
- Never open system to atmosphere while it is under vacuum.
- When the system must be opened for service, break vacuum with dry nitrogen.
- Do not vent R-410A into the atmosphere.

Use this unit only for factory approved applications.

The capacity and unit code are stated on the nameplate data.

INSTALLATION

- SITING THE UNIT
- WATER CONNECTIONS
- ELECTRICAL CONNECTIONS
- CONTROL WIRING (Optional)
- POWER WIRING
- FILLING THE SYSTEM FLUSHING WATER AND AIR
- CHECKING FOR WATER LEAKS
- CONFIGURING AND CHECKING THE SYSTEM

⚠ CAUTION:

- **Do not leave system open to atmosphere any longer than minimum required for installation.**
- **Oil in the compressor is extremely susceptible to moisture absorption.**

MODELS WITH HYDRONIC MODULE	MODELS WITHOUT HYDRONIC MODULE
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Safety procedures

Important safety information is displayed on the product and in this Manual. Please read this installation manual carefully before installing the unit.
It contains further important instructions for proper installation.

Explanation of illustrated marks

Indicates prohibited items.	Indicates mandatory items.	Indicates cautions (including danger/warnings).

Explanation of indications

DANGER	WARNING	CAUTION
Indicates contents will cause death or serious injury if used incorrectly.	Indicates contents could cause death or serious injury if used incorrectly.	Indicates contents could cause an injury or damage to property, furniture or pets if the instructions are not followed carefully.

General notes

- Please ensure this is read thoroughly and kept for future reference.
- Before any repairs or maintenance is carried out an assessment of the potential risks must be undertaken, and appropriate measures taken to ensure the safety of all personnel.
- Do not attempt to repair, move, modify or re-install the unit on your own.

LIABILITY

The manufacturer declines any liability and invalidate the unit warranty for damage resulting from:
- Improper installation; including failure to follow instructions in the manuals.
- Modifications or errors in the electrical or refrigerant or water connections.
- Use of the unit under condition other than those indicated.

All packaging materials used for your new appliance are compatible with the environment and can be recycled.

Units handling

	Ensure adequate personal protective equipment is used.
	Inspect equipment for damage due to improper transportation or handling: file an immediate claim with the shipping company.
	Dispose of the packaging material in accordance with local requirements.
	When lifting the unit, absolutely do not use hooks inserted in the side handles, use special equipment (e.g. lifting devices, trolleys, etc.).
	Do not step or put anything on the outdoor unit. It may cause an injury or damage the unit.
	Do not place containers filled with liquids or other objects onto the unit.

This appliance must not be used by persons (and children) with reduced physical, emotional or mental faculties or by persons with no experience or knowledge if they are not under the control of a person responsible for their safety, or if not instructed to the use of this appliance.
Make sure that children do not play with the appliance.

Safety procedures

Units installation

The installation must be carried out by a qualified installer.

DO NOT INSTALL IN A PLACE...

- Difficult to access for installation and maintenance.
- Too close to heat sources.
- That might increase the vibration of the unit.
- Which cannot bear the weight of the unit.
- Subject to a risk of exposure to a combustible gas.
- Exposed to oils and vapours.
- With particular environmental conditions.

OUTDOOR UNIT

CHOOSE A PLACE...

- Where noise and discharged air do not disturb neighbors.
- Protected from opposing winds.
- That allows for the clearances required.
- Which will not obstruct passageways or doors.
- With floor structure adequately strong to support unit weight and minimize vibration transmission.

Fix the unit with locally purchased bolts buried in the block.
If the unit is installed in areas where heavy snowfalls may occur, it is necessary to raise its level at least 200 mm above the usual snow level or alternatively to use the outdoor unit bracket kit.

Electrical connections

All field electrical connections are the responsibility of the installer.

DANGER
Electrical shock can cause severe personal injury or death. These operations are carried out by qualified personnel only.

WARNING

- This unit complies with Machinery Directive (2006/42/EC), electromagnetic compatibility (2004/108/EC) and pressure equipment (EEC/97/23) Directives.
- To avoid electric shock or fire make sure these operations are carried out by qualified personnel only.
- Ensure that national safety code requirements have been followed for the main supply circuit.
- Follow all current national safety code requirements.
- Ensure that a properly sized and connected ground wire is in place.
- Check that voltage and frequency of the mains power supply are those required; the available power must be adequate to operate any other possible appliances connected to the same line.
- Check that the impedance of the mains power supply is in conformance with the unit power input indicated in the rating plate of the unit.
- Make sure that properly sized disconnecting and safety switches are installed closed to the unit.
- The disconnection devices from the mains supply must allow full disconnection under the conditions provided for by overvoltage class III.

CAUTION

- Connect the connecting cable correctly. If the connecting cable is connected in a wrong way, electric parts may be damaged.
- Connection to the mains supply is of the Y type; therefore, the cable must only be replaced by the technical support in order to prevent any risk.
- Use the specified cables for wiring and connect them firmly to the terminals.

WARNING

- Be sure to provide grounding; inappropriate grounding may cause electric shock.
- Do not connect ground wires to gas pipes, water pipes, lightning rods or ground wires for telephone cables.

DANGER:
Do not modify this unit by removing any of the safety guards or by by-passing any of the safety interlock switches.

Contact the qualified service if one of the following events takes place:

- hot or damaged power supply cable;
- unusual noise during operation;
- frequent operation of the protection devices;
- unusual smell (such as smell of burning).

Safety procedures

Servicing and maintenance

CAUTION

- Ensure adequate personal protective equipment is used.
- Extraordinary maintenance operations must be carried out by specially trained personnel.

Disconnect the mains power supply prior to any maintenance operations or prior to handling any internal parts of the unit.

CAUTION

- This equipment contains refrigerant that must be disposed of in a proper manner.
- When disposing of the unit after its operational life, remove it carefully.
- The unit must then be delivered to an appropriate disposal centre or to the original equipment dealer for proper environmentally compatible disposal.

Dimensions and Clearances

To dimensions see fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Mimimum installation clearances in mm are shown in fig.2 (single installation) and fig. 3 (serial installation)

Note:
The height of the obstacle at both front and rear side should be lower than the height of the outdoor unit.

Technical data

Unit			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Compressor Type			Rotary DC Inverter Tecnology									
Water pump speed			three speed					N.A.				
Expansion vessel	Capacity	l	2		3			N.A.				
	Nitrogen precharge pressure	kPa	100					N.A.				
Net water volume		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Water connections			1"M									
Maximum water pressure		kPa	300									

Installation

Before installation, check strength and horizontality of the base so that abnormal sound does not generate.
According to the dimensions and clearances, fix the base firmly with the anchor bolts (Anchor bolt, nut: M10 x 2 pairs).

If the outdoor unit is installed in a very windy place, protect the fan with a wind protection screen and check that it works correctly.

Opening cable knockouts (Fig. 4)

There is a pre-cut part that can be removed for running wires. Do not remove the unit front panel for easier drilling of the knockouts. The pre-cut section of the sheet can be removed by punching the 3 connection points along the line first using a screwdriver and finally with your hands (See Fig. 4).

When the cable knockout is open, remove the burrs and fit the cable protective bush supplied with the unit for cable protection.

How to remove the front panel (Fig. 5)

1. Remove screws of the front panel (See fig. 5).

2. Pull the front panel downward with the handle.

Drain hose and base pan knockouts (Fig. 6)

See fig. 6.

In case of draining through the drain hose, attach the drain nipple (**A**) and use the drain hose (Inner diam.: 16mm) sold on the market. When there is a possibility of freezing of drain at the cold district or a snowfall area, be careful for drainage ability of drain.

The drainage ability increases when knockout holes on the base pan are opened. (Open the knockout hole to outside using a hammer (**B**), etc.).

Operating limits (Fig. 7/8)

Operation in cooling
See fig. 7
A- Outdoor air temperature (°C)
B- Outlet water temperature (°C)

Note: For the 30AWH004_ and 30AWH006_ units use a minimum External Air Temperature of +5 °C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Operation in heating
See fig. 8
A- Outdoor air temperature (°C)
B- Outlet water temperature (°C)

Water connections

Hydronic module (Fig. 10/11)

The 30AWH__H units are equipped with an integrated hydronic module that allows fast installation with the aid of a few external components. The 30AWH__X units, on the other hand, do not have a circulation pump and expansion vessel. For this reason, they must be provided outside. In any case, all the necessary protections and valves are to be inserted in the water circuit inside the unit.
Refer to Figure 9 for the exact connection of the water pipes.
Figures 10 and 11 describe the integrated components in their various configurations.
Note: The correct dimensioning of the expansion vessel is left to the installer as a function of the type of plant.
Note: The discharge of the safety valve can be channeled to the outside of the machine using the pre-cut holes (see Fig. 4). In this case, it is necessary to provide a open drain funnel.

30AWH__H integrated water circuit (Fig. 10)

1 automatic purge valve
2 flow switch
3 safety valve (outlet 1/2')
4 temperature probe
5 circulation pump
6 plug to unblock the seizing pump
7 expansion vessel

30AWH__X integrated water circuit (Fig. 11)

1 automatic valve with air vent
2 flow switch
3 safety valve (outlet 1/2')
4 temperature probe

Water connections (Fig. 14/15)

Make the plate heat exchanger hydraulic connections with the necessary components, using material which will guarantee that the screwed joints are leakproof.
The typical hydraulic circuit diagram shows a typical water circuit installation in an air conditioning system.

For an application with a water circuit, the following recommendations must be taken into account:
1. The pump must be fitted immediately before of the heat exchanger and after the connection to the system return (unit without hydronic module).
2. It is advisable to install shut-off valves to allow isolation of the most important circuit components, as well as the heat exchanger itself.
   These valves (ball, globe or butterfly valves) should produce a minimum loss of charge when they are open.
3. Provide unit and system drains and vents at the lowest system point.
4. Install purges in the higher sections of the installation.
5. Pressure ports and pressure gauges should be installed upstream and downstream of the water pump.
6. All piping must be adequately insulated and supported.

Installation of the following components is obligatory:
1. The presence of particles in the water can lead to obstructions in the heat exchanger.
   It is therefore necessary to protect the heat exchanger inlet with an extractable mesh filter. The filter mesh gauge must be at least 10 mesh/cm^2.
2. After assembling the system, or repairing the circuit, the whole system must be thoroughly cleaned with special attention paid to the state of the filters.
3. Pump flow rate control is made through a flow control valve, which must be installed on the delivery pipe during installation.
4. When water has to reach temperatures below 5°C, or the equipment is installed in areas subject to temperatures below 0°C, it is necessary to mix water with inhibited ethylene glycol in suitable quantity.

Anti-seizing pump

The 30AWH__H units are equipped with protection against the seizing of the pump motor shaft. To allow this function, do not empty the system or disconnect the power during long periods of inactivity.
In any case, if the pump rotor shaft seizes after a long period of inactivity, the user must do the following to unblock it:
- Disconnect the power
- Remove the front panel
- Unscrew the shaft-protection plug on the back of the pump
- Insert a screwdriver in the slot and turn the rotor shaft
- Remount the protection plug
- Reconnect the power

System cleaning and Water Characteristics

In the case of a new installation, or cleaning the circuit, it is necessary to perform a preventive cleaning of the system. In order to guarantee the good operation of the product, each time you clean the system, replace the water or add glycol, check that the liquid appears clear, without visible impurities and that the hardness is less than 20 °f.

Fig. 14
A - Water flow rate (l/s)
B - Available static pressure (kPa)

Fig. 15
A - Water flow rate, (l/s)
B - Pressure drop (kPa)

Water connections

Pipe water content			
Internal Diameter		Outer diameter	Liters / meter
copper	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
steel	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Unit			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Nominal water flow	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Water content system unit with expansion vessel	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Working pressure	Max	kPa	300	300	300	300	300
Filling pressure	Min	kPa	120	120	120	120	120
Difference in level with unit at lowest level	Max	m	20	20	20	20	20

	% Inhibited Ethylene Glycol	10%	20%	30%	40%
	Freezing temperature(*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Correction Factors	Capacity	0,996	0,991	0,983	0,974
	Absorbed power	0,990	0,978	0,964	1,008
	Loss of head	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) Note: Temperature values are indicative.
Always refer to the temperatures indicated for the specific product used

TABLE TO USE FOR CALCULATING THE WATER CONTENT IN THE SYSTEM		
Installed Unit		.....
Unit content (*)	l	.....
Pipe content (**)	l	.....
Uses (fan-coil, panels, radiators, etc.) (***)	l	.....
Total content (****)	l	.....

(*) Consult the technical data table
(**) Consult the pipe water content table
(***) Consult the manual for the installed uses
(****) The water content of the system must be between the minimum and maximum values for the units with hydronic kit and greater than the minimum value for units without hydronic kit. The minimum value is necessary to provide optimal comfort. For units without hydronic kit, add a suitable expansion vessel to the water content of the system.

Recommended water diagram (Fig. 12/13)

Typical water circuit diagram for unit 30AWH__X
(see fig. 12)

1 shut-off valves
2 line filter for water (10 mesh/cm^2)
3 pressure gauges
4 filling valve
5 system drain valve
(at the lowest points of the circuit)
6 air flushing valve
(in the highest parts of the circuit)
7 3-way valve
8 sanitary water accumulation tank
9 inside system
10 water circulation pump
11 expansion vessel

Typical water circuit diagram for unit 30AWH__H
(see fig. 13)

1 shut-off valves
2 line filter for water (10 mesh/cm^2)
3 pressure gauges
4 filling valve
5 system drain valve
(at the lowest points of the circuit)
6 air flushing valve
(in the highest parts of the circuit)
7 3-way valve
8 sanitary water accumulation tank
9 inside system

Do not use the heat pump to treat industrial process, swimming pool or sanitary water.
In all these cases, provide an intermediate heat exchanger.

Electrical connections (Fig. 17)

All field electrical connections are the responsibility of the installer.

WARNING

Make water connections before electrical connections.
Make ground connection prior to any other electrical connections

Unità			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Power supply		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Allowable Voltage Range		V	207 ÷ 254.				
Maximum power drawn		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Maximum current drawn		A	7,2	11	14	23	20
Power Fuses	Type		gL Type				
	Current	A	10 - Type B	15 - Type B	15 - Type B	25 - Type D	25 - Type D
Power supply cables		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Maximum Pump Current External circulation		A	2				
Use cables H03VV-F 4x0.75 mm^2 to connect the control to wire NUI (33AW-CS1) and H03VV-F 6x0.75 mm^2 to connect the control to wire SUI (33AW-RC1)							

Also check the supply voltage and frequency of the indoor unit.

Remove the front panel, the electric parts appear at the front side.
The power supply cables can be inserted into the pipe holes. Be sure to fix the power cable with bundling band sold on the market so that they do not make contact with the compressor and the hot pipes.
To ensure good tensile strength, the electric cables must be fastened using the cable-holder on the plate.
(Only for size 015 use the strain relief supplied with the unit)

The unit can be controlled and set via:
- User Comfort Interface wire control 33AW-CS1 (Optional)
- Wire remote control 33AW-RC1 (Optional)
- Switches (not supplied)

For the electrical connections refer to Figure 17, while, for use, refer to the relative manuals.

Switch Connection (See fig. 17)
S1: Off/ON
S2: Cooling/Heating
S3: Normal / Economic

Auxiliary connections (see fig. 17)
1=3 Way valve
2=Alarm + defrost / Dehumidifier
3=Trace Heater / Additional Water pump
4=External heat source / Defrost
5=Alarm / Ambient temperature reached
6=Limitation frequency
7=Sanitary Input
8=Alarm Input
9=External temperature probe (NTC 3kΩ@25°C)
10=External water pump

Note:
The quality of the contacts must be greater than 25mA @ 12V

Wired control	For installation of wired remote controller please refer to the control installation manual.
Power supply	Size the cable, the cables must be H07 RN-F type (3x2,5 mm^2). According to the installation instructions, all devices for disconnection from the power supply mains must have a contact opening (4 mm) to allow total disconnection according to the conditions provided for the overvoltage class III. To prevent any risk, the power cable must only be replaced by the technicians of the after-sales service.

Auxiliary accessories connection (Fig. 17)

3-way valve

The 30AWH units drive a 3-way valve to manage a sanitary water accumulation tank. The operating logic provides that, in the case of a request for sanitary water by an accumulation tank, the system controls a 3-way valve to direct the hot water only to the tank and to operate at the maximum capacity to provide water at 60 °C (compatible with the operating envelope).
For operation, connect the 3-way valve between PINS 18, N and 10 of the terminal strip (see Fig. 17). PINS 18 (Line) and N (Neutral) power the valve (1ph ~ 230V, 2A max), and a command signal (1ph ~ 230V, 2A max) is available on PIN 10.
If using a valve with spring return, only connect PINS 10 and N.
The sanitary water request signal must be a Dry Contact type (contact quality greater than 25mA @ 12V) that closes the circuit between PINS 15 and 13 of the terminal strip (see Fig. 17).
Attention: The sanitary water request has higher priority than the programmed operating mode in both heating and cooling mode.

Frequency Limitation

To force the unit to operate at a lower maximum frequency (to reduce noise) in the absence of a User Comfort Interface, provide a Dry Contact (contact quality greater than 25mA @ 12V) between PINS 13 and 14 of the terminal strip (see Fig. 17). With the contact closed, the unit will operate with a maximum frequency lower than the standard one, otherwise it will operate in standard mode.
For correct operation, it is necessary to configure the unit using parameters 5 and 6 from the User Interface menu of the 33AW-CS1.
The maximum noise reduction is about 3dB at 75% of the maximum operating frequency of the compressor.

Stop Unit or Defrosting signals

There are several signals available on the terminal strip to indicate particular conditions or the stop of the external unit.
The available signals are:

- Defrosting: When operating in Heating mode, depending on the external environmental conditions, the unit could perform defrosting cycles to clean the external battery of any ice formations. Under these conditions, it is not possible to guarantee the requested temperature output water temperature, which could reduce general comfort.
  (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarm: Indicates an alarm condition that stops the compressor.
  (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Ambient Temperature Reached: If suitably programmed using the User Comfort Interface (NUI), and operating with this interface, a signal is provided that indicates that the pre-set temperature has been reached. This signal can be used as the contact window normally implemented in the fan-coils. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)
  Several outputs are used for more than one condition. It is possible to configure these outputs through the User Comfort Interface installation menu (refer to the 33AW-CS1 manual).
  Refer to the tables on page 10 for the correct pin-outs and use of the signals.

External temperature probe

If the positioning of the external unit could induce a non-representative reading of the external temperature by the probe positioned on the machine, an additional temperature probe can be provided (NTC 2 wire, 3kΩ @ 25°C, Carrier code: 33AW-RAS01) remote. Connect the terminals of the probe between PINS 23 and 24 of the terminal strip (see Fig. 17).

Dehumidifier or Humidifier

A Dehumidifier or a Humidifier can be driven by Aquasnap Plus using humidity sensor into 33AW-CS1 interface.
Connect electrically a Dehumidifier or a Humidifier to N, 11 terminals to a relay that drives Dehumidifier (NO contact) or a Humidifier (NC contact)
Configure NUI code 108 (2 for dehumidifier /Humid.)
Configure ambient humidity limit (NUI CODE 107) where Dehumidifier or a Humidifier is activated (eg. with code 107 = 65, Dehumidifier is activated with ambient humidity >UR65% 5% hysteresis)

Auxiliary accessories connection (Fig. 17)

Additional Water pump (ADD WP)

It is possible to connect an additional water pump through the pins 12 and N. It is managed in the following way:
If OAT > temperature set in NUI code 148.
The additional water pump activation depending by the NUI code 156.
1. ON/ OFF depending on the outdoor unit water pump logic, in case of SHW activation ADD WP is ON;
2. ON/ OFF depending on the outdoor unit water pump logic, in case of SHW activation ADD WP is OFF;
If OAT < temperature set in NUI code 148.
The additional water pump activation depending by the NUI code 157 (0. always ON, 1. always OFF or 2. ON/OFF depending by EHS).

Signal for requesting an External Heat Source (EHS)

Between PINS 4 and N of the terminal strip (see Fig. 17), there is an output (1ph ~ 230V, 2A max) that can be programmed using the remote User Comfort Interface (see the control manual, Installation Menu code 106).
Two different strategies are possible based on Outdoor Air Temperature:
1) Turn off heat pump and activate backup heat source. This function is activated when OAT < Temperature set in NUI code 148 (default value -20°C). In this region heat pump turns off and external backup is activated following one of below logic (NUI CODE 154):
• Output always on (NUI CODE 154=0) assumes backup has its own regulation.
• ON/OFF based on room temperature set point (NUI CODE 154=1)
• ON/OFF based on water temperature set point (CODE 154=2) in case NUI is not installed/available.
2) Both heat pump and backup heat source activated in case Heat Pump delivered power is not enough. This function is activated when OAT < Temperature set in NUI code 150 (but OAT > temperature set in NUI code 148). In this region HP keeps working and backup heater turns on if set point on water is not reached by 5°C (value can be set with NUI CODE 152) for 10 minutes (value can be set with NUI CODE 151). Backup heater turns off when set point on water is reached again.

IMPORTANT NOTICE :
In case of SHW activation (pins 13-15 closed) heat pump will turn on and backup heater will turn off. This will happen in both the above strategies.

⚠ **WARNING** :
In case of EHS installation, it is mandatory to install a thermal switch on the water circuit to protect the system from too high water temperatures. This protection item has to be located immediately downstream the EHS.

External water circulator for 30AWH__X unit

Units without an integrated pump allow driving an external one.

The signal (1ph ~ 230V, 2A max) is supplied between PINS 16 and N of the terminal strip (see fig. 17).

External Alarm Input

On PIN 21 of the terminal strip (see Fig. 17) an alarm input (dry contact) is available to force off the unit.
When the contact is closed (Pin 21 active) the whole system is turned OFF (Unit OFF, WP OFF, GMC alarm n° 2). When the dry contact open the system turns ON and works in the last configuration.

It is possible to use this feature connected with different external control systems and/or safety devices. For example in case of danger an external safety device could send an output alarm signal to close the contact. So the outdoor unit turns off and remains in that condition until the dry contact is reopened.

Auxiliary accessories connection

Terminal strip pin

30AWH__H				
Description	PIN	Signal	Limits	33AW-CSI Installation Menu Code
Additional external temperature probe	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Sanitary Water Request	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.A.	153
Maximum Frequency Reduction Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-way valve	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Power supply, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- External Heat Source Request 2- Defrost	4 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Ambient temperature reached	5 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + defrost 2- Humidifier	11 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Additional WP	12 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Mode	8 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
Heating / Cooling Mode	7 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.

30AWH__X				
Description	PIN	Signal	Limits	33AW-CSI Installation Menu Code
Additional external temperature probe	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Sanitary Water Request	13 - 15	IInput (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	153
Maximum Frequency Reduction Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-way valve	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Power supply, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- External Heat Source Request 2- Defrost	4 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Ambient temperature reached	5 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + defrost 2- Humidifier	11 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Additional WP	12 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
External water pump	16 - N	Relay Output Contact	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Dry contact	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Mode	8 – 3	Dry contact	N.A.	N.A.
Heating / Cooling Mode	7 – 3	Dry contact	N.A.	N.A.

System test

Inverter board alarm codes (only for 30AWH012_) (Fig. 16)

Troubles of the inverter can be diagnosed by LED indications on the cycle control P.C. board of the outdoor unit. Utilize them for various checks.

Before a check, confirm each bit of the DIP switch is set to OFF position.

LED indication and code checking

LED indication	Cycle control P.C. board LED indication				Cause
	D800	D801	D802	D803	
	ô	l	l	l	Heat exchanger sensor (TE) error
	l	l	ô	l	Suction sensor (TS) error
	ô	ô	l	l	Hot gas discharge sensor (TD) error
	l	ô	l	ô	High-pressure protection error
D800 O: Red	l	ô	l	l	Outdoor air temperature sensor error (TO)
D801 O: Yellow	ô	ô	ô	l	Outdoor motorised fan error DC
D802 O: Yellow	ô	l	l	ô	Communication error between IPDU (Abnormal stop)
D803 O: Yellow	l	ô	l	ô	High-pressure release operation
t: Flashing	l	ô	ô	l	Discharge temp. error: hot gas is too high
l: Off	ô	ô	l	ô	EEPROM error
ô: On	l	l	ô	ô	Communication error between IPDU (No abnormal stop)
	t	l	l	l	G-Tr short-circuit protection
	l	t	l	l	Detect circuit error
	t	t	l	l	Current sensor error
	l	l	t	l	Comp. lock error
	t	l	t	l	Comp. break down

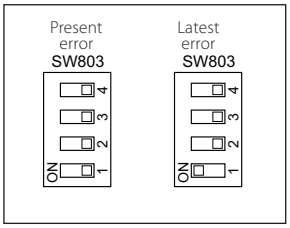
Board position
Fig. 16

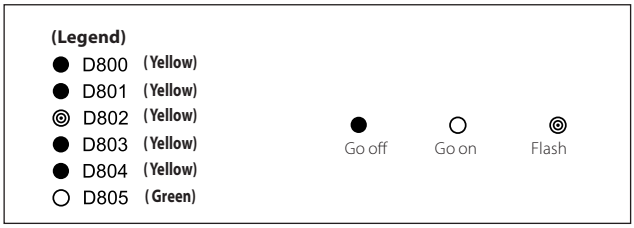
Legend:
A Position 4 LED Inverter Diagnostics Board (30AWH012_ only)
B Position LED GMC Diagnostics Board
C Installation terminal strip

System test

Inverter board alarm codes (only for 30AWH015_) (Fig. 16)

The error which is generating at present and the latest error (Latest error information including present) can be confirmed by lighting LED D800 toD804 on the outdoor control P.C. board.
a) When all DIP switch SW803 are OFF, the status of error which is generating at present is displayed.
b) <1> only of DIP switch SW803 is turned on, the error which generated before (Latest error information including present) is displayed.a)
c) If there is an error, any of LED D800 to D804 goes on. (Display 1)
d) When pushing the pushdown button switch SW800 for approx. 1 second, the display is exchanged. (Display 2)
e) When pushing SW800 again or after 2 minutes, the status returns to that of Display 1





Display 1 (Initial display)	Display 2 (SW800 operation)	Error contents
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TE) error
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Outside temp. sensor (TO) error
	●●◎◎●○	Suction temp. sensor (TS) error
	◎●◎◎●○	Heat sink temp. sensor (TH) error
	◎◎◎◎●○	Heat exchanger sensor (TE, TS) miswiring
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Compressor break down
	●◎●●●○	Compressor lock
	◎◎●●●○	Current detection circuit error
	●●◎●●○	Case thermostat operation
●○○●○○	●◎●◎●○	Model unset
	◎●◎◎◎○	Communication error between MCU
	◎◎◎◎◎○	Other error (Compressor disorder, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Discharge temp. error
	◎●◎●●○	Power supply error
	◎◎◎●●○	Heat sink overheat error
	◎◎◎◎●○	Gas leak detection
	◎◎●●◎○	4-way valve reverse error
	●●◎●◎○	High pressure protective operation
	●◎◎●◎○	Fan system error
	●◎●◎◎○	Driving element short-circuit
	◎●◎◎◎○	Position detection circuit erro

System test

GMC Board Alarm Codes (Fig. 16)

There is an LED on the GMC board that displays any board errors. The error code can be identified from the flashing LED using the following table. In the case of more than one error, the error with the highest priority will be displayed until it is resolved.
In the case of normal operation, the LED flashes at a frequency of ½ Hz. In the case of an error, the LED remains off for 4 seconds, then at a frequency of 1Hz, it flashes a number of times equal to the error code and than remains off again for 6 seconds. If the error code has 2 digits, the flashing is interrupted for 2 seconds between the first and second digits.
Example: error 23: LED off for 4 seconds. 2 flashes at a frequency of 1Hz. Off for 2 seconds. 3 flashes at a frequency of 1Hz. Off for 6 seconds. The cycle repeats until the LED turns off because the problem is resolved or if an error with higher priority occurs.

Fault Code	Description
2	Safety Input
3	Enter water Temperature Sensor (EWT)
4	Actual Refrigerant Temperature Sensor (TR)
5	Outdoor Air Sensor of GMC
6	Loss communication to NUI control
7	NUI control Room Sensor
9	Flow Switch error / Water Pump
10	EEProm Corrupt
13	Loss Communication to RS485 (system configuration type 6)
14	Loss of Signal From inverter board or High Temperature Release
15	Exit water Temperature Sensor (LWT)
16	Alarm Test
17	Inverter Air Sensor (TO)
18	G-Tr inverter short circuit protection
20	Compressor position Detection Circuit error
21	Inverter Current Sensor error
22	Heat Exchanger Sensors (TE) / (TS)
23	Discharge Temperature Sensor (TD)
24	Outdoor Fan motor error
26	Other unit error
27	Compressor Lock
28	Discharge Temperature error
29	Compressor Breakdown

Unit protection devices

Type of safety device	Switch on pressure	Release
Pressure switch on water	300kPa	N.A.
Anti-Freeze Protection	Adjustable from 3 to 9 °C	software controlled
Delayed compressor start OFF-->ON	180 s max*	
Delayed compressor stop ON-->OFF	180 s*	
Start Acceleration Limit compressor	6 accelerations/h*	

* the 6 acceleration/h logic has the priority

IMPORTANT

During functioning in heat pump heating mode, the unit performs defrost cycles to eliminate any ice that might form at low temperatures inside the outdoor unit.

Maintenance

Cleaning the coil
If necessary, proceed as follows for more careful cleaning of the coil:

Switch the mains supply OFF.
Remove unit top cover by losening the fixing screws and lifting the cover. Carefully clean the coil with a vacuum cleaner from inside to outside. With the same vacuum cleaner, remove the dust from inside the fan compartment and the fan blades. Avoid any damage to the blades which may cause future vibrations and noise.
Replace the unit cover and tighten the screws.

IMPORTANT

The operation must be performed by qualified personnel.

Refrigerant charge check

This check becomes necessary after any refrigerant leak or after replacement of the compressor.
The best method to correctly charge refrigerant is to completely empty the refrigerant circuit using refrigerant recovery equipment.
Then charge the exact quantity of refrigerant according to the data shown on the unit nameplate.

R-410A systems must be charged with liquid refrigerant. Use the special recharging equipment (normally on the market) to control the refrigerant correctly.

Indice

pag.

Informazioni generali R-410A 16
Procedure di Sicurezza 17
Installazione 20
Collegamenti Idraulici 21
Collegamenti Elettrici 23
Collegamento Accessori Ausiliari 24
Verifica del Sistema 27
Dispositivi di Protezione 30

Informazioni generali R-410A

- Il condizionatore impiega il nuovo refrigerante HFC (R410A) ecologico che non danneggia lo strato di ozono.
- Il refrigerante R-410A funziona con pressioni del 50%-70% più alte rispetto al R-22. Assicuratevi che le attrezzature di manutenzione ed i componenti sostitutivi siano adatti per funzionare con l'R-410A.
- Le bombole del refrigerante R-410A sono dotate di un tubo di immersione che consente al liquido di fuoriuscire dalla bombola in posizione verticale con rubinetto in alto.
- I sistemi R-410A devono essere caricati con refrigerante in fase liquida. Applicare un'apparecchiatura di dosaggio disponibile in commercio al tubo a manicotto per vaporizzare il refrigerante liquido prima dell'entrata nell'unità.
- L'R-410A, come per altre HFC è compatibile solo con gli oli scelti dal fabbricante di compressori.
- La pompa a vuoto non è sufficiente per liberare l'olio dall'umidità.
- Gli oli assorbono rapidamente l'umidità. Non esporre l'olio all'atmosfera.
- Non aprire mai il sistema all'atmosfera mentre si trova sotto vuoto.
- Nel caso si renda necessario aprire il sistema per eseguirne la manutenzione, rompere il vuoto con azoto secco.
- Non disperdere l'R-410A nell'atmosfera.

Usare l'unità solo per le applicazioni autorizzate dal costruttore.

Le capacità e i codici dell'unità sono indicati sulla targa caratteristica.

INSTALLAZIONE

POSIZIONAMENTO UNITÀ

COLLEGAMENTI IDRAULICI

COLLEGAMENTI ELETTRICI

CABLAGGIO DEL CONTROLLO A FILO (Optional)

CABLAGGIO CAVI DI ALIMENTAZIONE

RIEMPIMENTO IMPIANTO IDRAULICO E SPURGO ARIA

CONTROLLO PERDITE IDRAULICHE

CONFIGURAZIONE E VERIFICA DEL SISTEMA

⚠ ATTENZIONE:

- **Non lasciare mai il sistema aperto verso l'atmosfera oltre il tempo minimo necessario per l'installazione.**
- **L'olio contenuto nel compressore è estremamente igroscopico.**

MODELLI CON MODULO IDRONICO INCORPORATO	MODELLI SENZA MODULO IDRONICO INCORPORATO
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Procedure di sicurezza

Informazioni importanti sulla sicurezza sono riportate sul prodotto e contenute nel presente Manuale. Leggere attentamente il presente manuale di installazione prima di installare l'unità. Nel Manuale sono contenute importanti informazioni per una corretta installazione.

Significato dei simboli

Indica un divieto.	Indica un obbligo.	Indica una precauzione (anche pericolo/avvertenza).

Significato delle indicazioni

PERICOLO	AVVERTENZA	ATTENZIONE
Indica il rischio di morte o gravi lesioni in caso di uso errato.	Indica il rischio di morte o gravi lesioni in caso di uso errato.	Indica il rischio di lesioni o danni a proprietà, mobili o animali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.

Informazioni generali

Leggere attentamente il presente manuale e conservarlo per usi futuri.
- Prima di qualsiasi riparazione o manutenzione, valutare attentamente i rischi potenziali e prendere i provvedimenti adeguati per garantire la sicurezza del personale.
- Non tentare di riparare, spostare o reinstallare l'unità senza l'aiuto di un tecnico qualificato.

RESPONSABILITA'
Il costruttore declina qualsiasi responsabilità e dichiara nulla la garanzia dell'unità in caso di danni causati da:
- Errata installazione, compresa la mancata osservanza delle istruzioni contenute nei relativi manuali.
- Modifiche o errori nei collegamenti elettrici o frigoriferi o nei collegamenti idraulici.
- Uso dell'unità in condizioni diverse da quelle indicate.

Tutti i materiali usati per l'imballaggio del nuovo apparecchio sono ecologici e riciclabili.

Utilizzo delle unità

	Controllare che il personale indossi dispositivi di protezione individuale idonei.
	Verificare l'assenza di danni causati dal trasporto o dallo spostamento delle attrezzature, ed eventualmente inoltrare immediato reclamo alla società di spedizione.
	Smaltire il materiale da imballaggio conformemente alle norme locali.
	Non sollevare l'unità inserendo dei ganci nelle maniglie laterali ma usare le attrezzature specifiche (dispositivi di sollevamento, carrelli, etc.).
	Non salire o appoggiare oggetti sull'unità esterna che potrebbero causare lesioni o danneggiare l'unità.
	Non appoggiare contenitori di liquidi o altri oggetti sull'unità.

L'apparecchio non è destinato a essere usato da persone (bambini compresi) le cui capacità fisiche, sensoriali o mentali siano ridotte, oppure con mancanza di esperienza o di conoscenza, a meno che esse abbiano potuto beneficiare, attraverso l'intermediazione di una persona responsabile della loro sicurezza, di una sorveglianza o di istruzioni riguardanti l'uso dell'apparecchio.
I bambini devono essere sorvegliati per sincerarsi che non giochino con l'apparecchio.

Procedure di sicurezza

Installazione delle unità

L' installazione deve essere eseguita da un installatore qualificato.

NON INSTALLARE IN LUOGHI…

- Di difficile accesso per le operazioni di installazione e manutenzione.
- In prossimità di fonti di calore.
- Che potrebbero aumentare le vibrazioni dell'unità.
- Con superfici non adeguate al peso dell'unità.
- Soggetti al rischio di esposizione a gas combustibili.
- Esposti a vapori d'olio.
- Con condizioni ambientali particolari.

UNITA' ESTERNA

SCELTA DEL LUOGO

- Considerare un luogo dove il rumore e l'aria scaricata non infastidiscano i vicini.
- Considerare una posizione protetta dal vento.
- Considerare un'area che rispetti gli spazi minimi consigliati.
- Considerare un luogo che non ostruisca l'accesso a porte o corridoi.
- La superficie del pavimento deve essere sufficientemente solida da sostenere il peso dell'unità e minimizzare la trasmissione delle vibrazioni.

Fissare l'unità con bulloni acquistati in loco, annegati nel basamento.
Se l'unità è installata in zone soggette a forti nevicate, sarà necessario alzare l'unità ad almeno 200 mm al di sopra del normale livello raggiunto dalla neve o usare in alternativa la staffa di sospensione per l'unità esterna.

Collegamenti elettrici

Tutti i collegamenti elettrici eseguiti sul posto sono di responsabilità dell'installatore.

PERICOLO: Le scariche elettriche possono causare gravi lesioni personali o la morte. I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da personale qualificato.

AVVERTENZA

- L'apparecchio è conforme alla Direttiva Macchine (2006/42/CE), compatibilità elettromagnetica (2004/108/EC) e sistemi in pressione (EEC/97/23).
- Al fine di evitare scariche elettriche o incendi, verificare che i collegamenti elettrici siano eseguiti solo da personale qualificato.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico di alimentazione sia conforme alle vigenti norme nazionali per la sicurezza.
- Rispettare le normative di sicurezza nazionali in vigore.
- Assicurarsi che sia disponibile un'efficace linea di messa a terra.
- Controllare che la tensione e la frequenza dell'impianto elettrico corrispondano a quelle richieste e che la potenza installata disponibile sia sufficiente al funzionamento di altri elettrodomestici collegati sulle stesse linee elettriche.
- Assicurarsi che l'impedenza della linea di alimentazione sia conforme all'assorbimento elettrico dell'unità indicato nei dati di targa dell'unità.
- Assicurarsi che siano stati installati adeguati sezionatori e interruttori di sicurezza in prossimità dell'unità.
- I dispositivi di disconnessione dalla rete di alimentazione devono consentire la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensioni III.

ATTENZIONE

- Collegare correttamente il cavo di connessione al fine di evitare danni ai componenti elettrici.

- Il collegamento alla rete di alimentazione è di tipo Y, pertanto la sostituzione del cavo deve essere eseguita solo dal servizio di assistenza tecnica in modo da prevenire ogni rischio.
- Per il cablaggio, usare i cavi specifici e collegarli saldamente ai relativi morsetti.

AVVERTENZA

- Assicurarsi che sia disponibile un'adeguata messa a terra; una messa a terra inadeguata può causare scariche elettriche.
- Non collegare i cavi di messa a terra alle tubazioni del gas, dell'acqua, ad aste di parafulmini o a cavi di messa a terra per cavi telefonici.

PERICOLO: Non modificare l'unità rimuovendo le sicurezze o bypassando gli interruttori di sicurezza.

Contattare il servizio di assistenza qualora si verifichi uno degli eventi sotto descritti:

- cavo di alimentazione surriscaldato o danneggiato;
- rumori insoliti durante il funzionamento;
- frequente entrata in funzione dei dispositivi di protezione;
- odori insoliti (come l'odore di bruciato).

Procedure di sicurezza

Assistenza e manutenzione

ATTENZIONE

- Verificare che il personale indossi i dispositivi di protezione individuale.
- Le operazioni di manutenzione straordinaria devono essere eseguite da personale qualificato.

Scollegare la rete di alimentazione prima di qualsiasi operazione di manutenzione o prima di maneggiare qualsiasi componente interno dell'unità.

ATTENZIONE

- Il climatizzatore contiene refrigerante che richiede uno smaltimento speciale.
- Terminata la sua vita utile, rimuovere il condizionatore con grande precauzione.
- Il condizionatore deve essere portato in un apposito centro di raccolta o presso il rivenditore che provvederanno al suo smaltimento in maniera corretta ed adeguata.

Dimensioni e spazi minimi

Per le dimensioni, consultare la fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Gli spazi minimi di installazione espressi in mm sono indicati nella Fig. 2 (installazione di 1 unità) e nella Fig. 3 (installazione di più unità).

Nota:
L'altezza dell'ostacolo sui lati anteriore e posteriore deve essere inferiore all'altezza dell'unità esterna.

Dati tecnici

Unità			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Tipo Compressore			Rotary DC Inverter Tecnology									
Velocità Pompa Acqua			tre velocità					N.A.				
Vaso Espansione	Capacità	l	2		3			N.A.				
	Pressione di precarica azoto	kPa	100					N.A.				
Contenuto circuito acqua		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Attacchi idraulici			1"M									
Pressione massima di esercizio circuito acqua		kPa	300									

Installazione

Prima dell'installazione, controllare la solidità della base e la sua messa in piano per evitare la produzione di rumore anomalo. In base alle dimensioni e agli spazi minimi richiesti, fissare la base saldamente usando i bulloni d'ancoraggio (Dado di bullone d'ancoraggio M10 x 2 coppie).

Quando un'unità esterna deve essere installata in un posto esposto a un forte vento, assicurare che il funzionamento della ventola sia normale usando una protezione antivento.

Procedura di apertura passaggio cavi (Fig. 4)

Per permettere il passaggio dei cavi, rimuovere la parte di pretranciato da cui far passare i fili elettrici.
Non rimuovere il pannello frontale dell'unità, in modo che il pretranciato possa essere facilmente punzonato. Per rimuovere la parte di lamiera pretranciata, punzonare nei 3 punti di connessione usando un cacciavite, seguendo la linea guida, dopo di che la rimozione è possibile con le sole mani (Vedi Fig. 4).
Dopo aver aperto il passaggio cavi, rimuovere le sbavature e montare la protezione per i cavi fornita in dotazione, in modo da proteggerli.

Modalità di rimozione del pannello anteriore (Fig. 5)

1. Rimuovere le viti del pannello anteriore (Vedi fig. 5).
2. Tirare verso il basso il pannello anteriore agendo sulla maniglia.

Tubo di scarico condensa e fori pretranciati della base (Fig. 6)

Vedi fig. 6.

Se il drenaggio avviene attraverso il tubo di scarico, collegare il raccordo di drenaggio (**A**) ed utilizzare il tubo di scarico (diametro interno: 16 mm) disponibile in commercio. In caso di installazione in zone molto fredde o soggette a forti nevicate dove esiste la possibilità che il tubo di scarico della condensa congeli, verificare la capacità di drenaggio del tubo.
La capacità di drenaggio aumenta quando i fori pretranciati della base che funziona da raccolta di condensa sono aperti (aprire i fori pretranciati verso l'esterno con l'ausilio di un martello (**B**), etc.).

Limiti di funzionamento (Fig. 7/8)

Funzionamento in Raffreddamento
Vedi fig. 7
A- Temperatura Aria Esterna (°C)
B- Temperatura Acqua in uscita (°C)

NB: Per le unità 30AWH004_ e 30AWH006_ considerare una Temperatura Aria Esterna minima di +5°C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Funzionamento in Riscaldamento
Vedi fig. 8
A- Temperatura Aria Esterna (°C)
B- Temperatura Acqua in uscita (°C)

Collegamenti idraulici

Modulo idronico (Fig. 10/11)

Le unità 30AWH__H sono dotate di un modulo idronico integrato che consente un'installazione rapida con l'ausilio di pochi componenti esterni. Le unità 30AWH__X invece sono sprovviste della pompa di circolazione e del vaso di espansione. E' pertanto necessario provvederne all'esterno. Tutte le protezioni e le valvole necessarie sono comunque inserire nel circuito idraulico all'interno dell'unità.
Fare riferimento alla figura 9 per l'esatto collegamento delle tubazioni idrauliche.
Le figure 10 e 11 descrivono la componentistica integrate nelle diverse configurazioni.
Nota: A cura dell'installatore è lasciato il corretto dimensionamento del vaso di espansione in funzione del tipo di impianto.

N.B.: Lo scarico della valvola di sicurezza può essere canalizzato all'esterno della macchina utilizzando i fori pretranciati (ved fig . 4). In questo caso è necessario prevedere un imbuto di scarico a vista.

Circuiti idraulico integrato 30AWH__H (Fig. 10)

1 valvola automatica sfogo aria
2 flussostato
3 valvola di sicurezza (uscita 1/2')
4 sonda di temperatura
5 pompa di ricircolazione
6 tappo per sblocco pompa da grippaggio
7 vaso d'espansione

Circuiti idraulico integrato 30AWH__X (Fig. 11)

1 valvola automatica sfogo aria
2 flussostato
3 valvola di sicurezza (uscita 1/2')
4 sonda di temperatura

Collegamenti idraulici (Fig. 14/15)

I collegamenti idraulici dello scambiatore a piastre devono essere eseguiti usando tutta la componentistica che è necessaria e realizzati con materiali che siano in grado di garantire la tenuta d'acqua dei giunti filettati. La figura dello schema tipico di circuito idraulico riporta il caso di applicazioni nel campo della climatizzazione.

Il circuito idraulico deve comunque essere realizzato seguendo le seguenti raccomandazioni:
1. La pompa deve essere inserita immediatamente a monte dello scambiatore ed a valle del collegamento con il ritorno dall'impianto (apparecchio senza modulo idronico).
2. E' consigliabile prevedere delle valvole d'intercettazione che consentano di isolare i componenti più importanti dell'impianto e lo scambiatore stesso. Tali valvole, che possono essere a sfera, a globo o a farfalla, devono essere dimensionate in modo da dar luogo alla minima perdita di carico possibile quando sono in posizione di apertura.
3. L'impianto deve essere dotato di drenaggi nei punti più bassi.
4. Nei punti più alti dell'impianto devono essere previsti degli sfoghi d'aria.
5. A monte ed a valle della pompa è necessario installare attacchi di presa di pressione e manometri.
6. Tutte le tubazioni devono essere isolate e supportate in modo adeguato.

É indispensabile adottare i seguenti accorgimenti:
1. La presenza di particelle solide nell'acqua può provocare l'ostruzione dello scambiatore.
   Occorre quindi proteggere l'ingresso dello scambiatore mediante un filtro a rete estraibile. Il calibro della foratura della rete del filtro deve essere di almeno 10 maglie/cm^2.
2. Dopo il montaggio dell'impianto e dopo ogni sua riparazione è indispensabile pulire accuratamente l'intero sistema, prestando particolare attenzione allo stato del filtro.
3. Per regolare la portata della pompa è necessario montare sulla tubazione di mandata, una valvola di controllo, da montare in fase d'installazione.
4. Nei casi in cui si debba refrigerare acqua a temperature inferiori a 5°C, o se l'apparecchio è installato in aree soggette a temperature inferiori a 0°C, è indispensabile miscelare l'acqua con una adeguata quantità di glicole monoetilenico inibito.

Anti-grippaggio pompa

Le unità 30AWH__H, sono dotate di una protezione anti-grippaggio dell'albero motore della pompa. Per consentire questa funzione è necessario non svuotare l'impianto e non togliere tensione di alimentazione durante i lunghi periodi di inattività.
Se comunque, a seguito di un lungo periodo di inattività, si verificasse un grippaggio dell'albero del rotore della pompa; per sbloccarlo, l'utilizzatore deve operare nel seguente modo:
- Togliete tensione
- Rimuovere il pannello frontale
- Svitare il tappo di protezione dell'albero sul retro della pompa
- Inserire un cacciavite a taglio nella scanalatura e ruotare l'albero del rotore
- Rimontare il tappo di protezione
- Riportare l'impianto in tensione

Pulizia Impianto e Caratteristiche Acqua

In caso di nuova installazione o svuotamento del circuito è necessario effettuare una pulizia preventiva dell'impianto.
Al fine di garantire il buon funzionamento del prodotto, dopo ogni operazione di pulizia, sostituzione acqua o aggiunta glicole, verificare che l'aspetto del liquido sia limpido, senza impurità visibili e che la durezza sia inferiore a 20°f.

Fig. 14
A - Portata (l/s)
B - Pressione statica disponibile (kPa)

Fig. 15
A - Portata (l/s)
B - Caduta di pressione (kPa)

Collegamenti idraulici

Contenuto acqua tubazioni			
Diametro Interno		Diametro Esterno	Litri/metro
rame	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
acciaio	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Unità			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Portata acqua nominale	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Contenuto acqua impianto unità con vaso d'espansione	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Pressione Esercizio	Max	kPa	300	300	300	300	300
Pressione di riempimento	Min	kPa	120	120	120	120	120
Dislivello con unità al livello più basso	Max	m	20	20	20	20	20

	% Glicole Monoetilenico inibito	10%	20%	30%	40%
	Temperatura di Congelamento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Fattori di Correzione	Capacità	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Assorbita	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perdita di carico	1,003	1,010	1,020	1,033
(*) Nota: i valori di temperatura sono indicativi. Fare sempre riferimento alle temperature indicate per il prodotto specifico utilizzato					

TABELLA DA UTILIZZARE PER IL CALCOLO DEL CONTENUTO D'ACQUA NELL'IMPIANTO		
Unità Installata		.....
Contenuto unità (*)	l	.....
Contenuto tubazioni (**)	l	.....
Utenze (ventilconvettori, pannelli, radiatori, etc.) (***)	l	.....
Contenuto totale (****)	l	.....

(*) Consultare tabella dei dati tecnici
(**) Consultare tabella contenuto acqua tubazioni
(***) Consultare il manuale delle utenze installate
(****) Il contenuto di acqua dell'impianto deve essere compreso tra il valore minimo ed il valore massimo per le unità con kit idronico e superiore al valore minimo per le unità senza kit idronico. Il valore minimo è necessario per garantire il comfort ottimale. Per le unità senza kit idronico aggiungere sull'impianto un vaso d'espansione idoneo al contenuto di acqua dell'impianto.

Schema Idraulico Consigliato (Fig. 12/13)

Schema tipico di circuito idraulico per unità 30AWH__X (vedi fig. 12)

1 valvole di intercettazione
2 filtro di linea per acqua (10 maglie/cm^2)
3 manometro
4 valvola di riempimento
5 valvola di scarico impianto (nei punti più bassi del circuito)
6 valvola di spurgo aria (nei punti più alti del circuito)
7 valvola 3 vie
8 serbatoio di accumulo di acqua sanitaria
9 impianto interno
10 pompa di ricircolazione acqua
11 vaso di espansione

Schema tipico di circuito idraulico per unità 30AWH__H (vedi fig. 13)

1 valvole di intercettazione
2 filtro di linea per acqua (10 maglie/cm^2)
3 manometro
4 valvola di riempimento
5 valvola di scarico impianto (nei punti più bassi del circuito)
6 valvola di spurgo aria (nei punti più alti del circuito)
7 valvola 3 vie
8 serbatoio di accumulo di acqua sanitaria
9 impianto interno

Non utilizzare la pompa di calore per trattare acqua di processo industriale, acqua di piscine o acqua sanitaria. In tutti questi casi predisporre uno scambiatore di calore intermedio.

Collegamenti elettrici (Fig. 17)

Collegamenti elettrici a carico dell'installatore

ATTENZIONE

Eseguire i collegamenti delle tubazioni idrauliche prima dei collegamenti elettrici.
Eseguire il collegamento di messa a terra prima dei collegamenti elettrici.

Unità			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Alimentazione		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Range tensione ammissibile		V	207 ÷ 254.				
Potenza massima assorbita		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Corrente masima assorbita		A	7,2	11	14	23	20
Fusibili alimentazione	Tipo		gL tipo				
	Corrente	A	10 - tipo B	15 - tipo B	15 - tipo B	25 - tipo D	25 - tipo D
Cavi di alimentazione		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Corrente massima pompa Circolazione esterna		A	2				
Utilizzare cavi H03VV-F 4x0,75 mm^2 per collegare il controllo a filo NUI (33AW-CS1) e H03VV-F 6x0,75 mm^2 per collegare il controllo a filo SUI (33AW-RC1)							

Verificare anche la tensione e frequenza di alimentazione dell'unità interna.

Rimovendo il pannello anteriore, i componenti elettrici sono in vista sul davanti. I cavi d'alimentazione elettrica, possono essere inseriti nei fori predisposti. Bisogna fermare i cavi elettrici usando fascette di raggruppamento da acquistare sul posto in modo che essi non possano toccare il compressore e le tubazioni calde. Per garantire la corretta resistenza alla trazione, fissare i cavi elettrici con i fermacavi posti sulla piastrina. (Solo per la taglia 015 utilizzare il pressacavo fornito in dotazione)

L'unità può essere controllata e impostata tramite:
- Controllo a filo Confort User Interface 33AW-CS1 (opzionale)
- Controllo remoto a filo 33AW-RC1 (opzionale)
- Interruttori (non forniti)

Per i collegamenti elettrici fare riferimento alla figura 17, mentre per l'utilizzo fare riferimenti ai relativi manuali.

Connessione Interruttori (vedi fig. 17)
S1: Spento/Acceso
S2: Raffreddamento/Riscaldamento
S3: Normale/Economico

Collegamenti Ausiliari (vedi fig. 17)
1 = Valvola 3 vie
2 = Allarme o Sbrinamento / Deumidificatore
3 = Trace heater/ Circolatore d'acqua aggiuntivo
4 = Sorgente di calore esterna / Sbrinamento
5 = Allarme / Segnale di Raggiunta Temperatura Ambiente
6 = Riduzione frequenza massima
7 = Richiesta Acqua Sanitaria
8 = Ingresso allarme esterno
9 = Sensore di temperatura esterna (NTC 3k @25°C)
10 = Circolatore d'acqua esterno

Note:
La qualità dei contatti deve essere maggiore di 25mA @ 12V

Comando a filo	Per l'installazione del remote controller a filo consultare il manuale di installazione del comando.
Alimentazione	Selezionare il cavo, i cavi devono essere del tipo H07 RN-F (3x2,5 mm^2). In base alle istruzioni di installazione, tutti i dispositivi di scollegamento dalla rete di alimentazione devono essere dotati di un'apertura dei contatti (4 mm)per permettere lo scollegamento totale conformemente alle condizioni previste per la classe III di sovratensione. Al fine di evitare rischi, il cavo di alimentazione deve essere sostituito solo dai tecnici del servizio di assistenza.

Collegamento accessori Ausiliari (Fig. 17)

Valvola 3-vie

Le unità 30AWH consentono di pilotare una valvola 3 vie per la gestione di un serbatoio di acqua di accumulo sanitario. La logica di funzionamento prevedere che, in caso di richiesta di acqua sanitaria da parte di un serbatoio di accumulo, il sistema controlli una valvola 3 vie per direzionare l'acqua calda solo al serbatoio, e di operare alla massima capacità per fornire acqua a 60°C (compatibilmente con i limiti di funzionamento).
Per il funzionamento, connettere la valvola 3 vie tra i PIN 18, N e 10 della morsettiera (vedi fig. 17). Il PIN 18 (Linea) ed N (Neutro) forniscono l'alimentazione alla valvola (1ph ~ 230V, 2A max), e sul PIN 10 è disponibile il segnale di comando (1ph ~ 230V, 2A max).
Nel caso di utilizzo di una valvola con ritorno a molla, collegare solo i PIN 10 e N.
Il segnale di richiesta di acqua sanitaria deve essere di tipo Dry Contact (qualità dei contatti superiore a 25mA @ 12V), che chiude il circuito tra i PIN 15 e 13 della morsettiera (vedi fig. 17).
Attenzione: la richiesta di acqua sanitaria ha priorità superiore al modo di funzionamento programmato, sia in modalità riscaldamento che raffreddamento.

Limitazione Frequenza

Per forzare l'unità a operare a una frequenza massima inferiore (per ridurre il rumore generato), in assenza del Comfort User Interface, prevedere un contatto di tipo Dry Contact (qualità dei contatti superiore a 25mA @ 12V) tra i PIN 13 e 14 della morsettiera (vedi fig. 17). A contatto chiuso l'unità opererà con una frequenza massima inferiore a quella standard, viceversa funzionerà in modo standard.
Per operare correttamente, è necessario prima configurare l'unità tramite i parametri 5 e 6 dal menù dello User Interface del 33AW-CS1.
La riduzione del rumore massimo è di circa 3dB al 75% della massima frequenza di funzionamento del compressore.

Segnali di Stop Unità o Sbrinamento

Sulla morsettiera sono disponibili alcuni segnali per indicare condizioni particolari di funzionamento o stop dell'unità esterna.
Il segnali disponibili sono:

- Sbrinamento: durante il funzionamento in Riscaldamento, a seconda delle condizioni ambientali esterne, l'unità potrebbe eseguire dei cicli di sbrinamento per pulire la batteria esterna da eventuali formazioni di ghiaccio. In questa condizioni, non è possibile garantire la temperatura richiesta dell'acqua in uscita, il che potrebbe ridurre il comfort generale.
  (PIN: 4-N o 11-N, Codice NUI: 106 o 108)
- Allarme: viene indicato una condizione di allarme che comporta l'arresto del compressore.
  (PIN: 5-N o 11-N, Codice NUI: 147 o 108)
- Raggiunta Temperatura Ambiente: se opportunamente programmato tramite il Comfort User Interface, e funzionante con questa interfaccia, viene fornito un segnale che indica che la temperatura pre-impostata è stata raggiunta. Questo segnale può essere utilizzato come il contatto finestra normalmente implementato nei fan coil.
  (PIN: 5-N, Codice NUI: 147)

Alcune uscite sono utilizzate per più condizioni. Tramite il menù di installazione del Comfort User Interface è possibile configurare queste uscite (fare riferimento al manuale del 33AW-CS1).
Fare riferimento alle tabelle a pag. 23 per la corretta piedinatura e utilizzo dei segnali.

Sonda di Temperature Esterna

Se il posizionamento dell'unità esterna potrebbe indurre una lettura non rappresentativa della temperatura esterna da parte della sonda posizionata sulla macchina, si può prevedere una sonda di temperatura aggiuntiva (NTC 2 cavi da 3kΩ @ 25°C, codice Carrier: 33AW-RAS01) remota. Collegare i capi della sonda tra i PIN 23 e 24 della morsettiera (vedi fig. 17).

Deumidificatore o Umidificatore

L'Aquasnap Plus è in grado di inviare un segnale di attivazione a un umidificatore o un deumidificatore secondo quanto rilevato dal sensore di umidità presente all'interno del 33AW-CSI (NUI). Collegare elettricamente il deumidificatore o l'umidificatore ai terminali N e 11; tramite un relè verranno attivati o un deumidificatore (Contatto NA) o un umidificatore (contatto NC). Settare il codice 108 del NUI (2 per deumidificatore/umidificatore). Configurare il valore limite di umidità (codice del NUI 107) rispetto al quale l'umidificatore o il deumidificatore si attiveranno (ad esempio se il codice 107 = 65, il deumidificatore si attiva se l'umidità relativa in ambiente supera il 65% compreso un 5% di isteresi).

Collegamento accessori Ausiliari (Fig. 17)

Circolatore d'acqua aggiuntivo (ADD WP)

E' possibile collegare un circolatore d'acqua ausiliario attraverso i terminali 12 e N. La sua regolazione è la seguente: Se OAT > temperatura impostata attraverso il codice 148 del NUI La pompa aggiuntiva si attiva in funzione di come è stato settato il codice 156.
1. Accesa o spenta secondo il funzionamento del circolatore principale della pompa di calore, nel caso di attivazione dell'input sanitario la pompa è accesa;
2. Accesa o spenta secondo il funzionamento del circolatore principale della pompa di calore, nel caso di attivazione dell'input sanitario la pompa è spenta; Se OAT < temperatura impostata attraverso il codice 148 del NUI La pompa aggiuntiva si attiva in funzione di come è stato settato il codice 157 (0. sempre accesa, 1. sempre spenta o 2. accesa/spenta secondo il funzionamento del riscaldatore ausiliario).

Segnale per richiesta di una Fonte di Calore Esterna (EHS)

Tra i PIN 4 ed N della morsettiera (vedi fig. 17) è disponibile un'uscita (1ph ~ 230V, 2A max) che può essere programmata tramite il controllo remoto Comfort User Interface (Vedi Manuale controlli, codice Menù Installazione 106).
Sono possibili due differenti strategie basate sul valore di temperatura dell'aria esterna:
1) Spegnimento della pompa di calore e attivazione della sorgente di calore ausiliaria. Questa funzione si attiva se la temperatura dell'aria esterna è inferiore al valore settato tramite il codice 148 del NUI (valore di default -20°C).
In questa zona la pompa di calore si spegne mentre il riscaldatore ausiliario si attiva secondo la seguente logica (Codice NUI 154):

- Il comando è sempre attivo (ON) (Codice NUI 154 = 0) si lascia che il riscaldatore ausiliario venga gestito dalla propria logica di regolazione interna.
- ON/OFF in funzione del set-point della temperature dell'aria nella stanza. (Codice NUI 154=1).
- ON/OFF in funzione del set-point della temperatura dell'acqua nel caso in cui il NUI non sia installato o non disponibile (Codice NUI 154=2).

2) Sia la pompa di calore che il riscaldatore ausiliario sono attivati contemporaneamente nel caso in cui la Potenza termica fornita dalla pompa di calore non sia sufficiente. Questa funzione si attiva quando la temperatura dell'aria esterna è inferiore al valore settato tramite il codice 150 del NUI (ma superiore al valore settato tramite il codice 148). In questa zona l'unità rimane accesa mentre il riscaldatore ausiliario parte solo se la temperatura dell'acqua scende al di sotto del set-point meno 5°C (questo valore può essere settato tramite il codice del NUI 152) per 10 minuti (questo codice può essere settato tramite il codice 151 del NUI). Il riscaldatore ausiliario si spegne quando il set-point dell'acqua viene raggiunto.

NB: Nel caso in cui si attiva la richiesta di acqua calda sanitaria (chiuso il contatto tra i pin 13-15) la pompa di calore si riaccende e il riscaldatore ausiliario si spegne.

⚠ **ATTENZIONE:**
Nel caso in cui venga installato una qualsiasi fonte di calore esterna, è necessario provvedere ad installare un termostato sul circuito ad acqua al fine di proteggere l'impianto da picchi eccessivi della temperatura dell'acqua. Questa dispositivo di sicurezza deve essere posto subito a valle del riscaldatore ausiliario.

Circolatore acqua esterno per unità 30AWH__X

Le unità senza pompa integrata, consentono di pilotarne una esterna.

Il segnale (1ph ~ 230V, 2A max) viene fornito tra i PIN 16 e N della morsettiera (vedi fig. 17).

Ingresso allarme esterno

Sul terminale 21 della morsettiera (vedi Fig. 17) è possibile ricevere un segnale di allarme (contatto pulito) dall'esterno che forzi l'unità a spegnersi.
Quando il contatto si chiude (Pin 21 attivo) si spegne l'intero sistema (Unità spenta, circolatore d'acqua spento, allarme n°2 della scheda GMC). Non appena il contatto pulito si riapre l'unità si riaccende lavorando secondo l'ultima configurazione. Questo segnale può essere inviato da diversi tipi di sistemi di controllo esterni e/o dispositivi di sicurezza. Per esempio il contatto potrebbe venire chiuso, in caso di pericolo, tramite un segnale di allarme inviato da un dispositivo esterno di sicurezza. In questo modo l'unità esterna si spegne senza riaccendersi fino a che il contatto non si riapre.

Collegamento accessori Ausiliari (Fig. 17)

Pin Morsettiera

30AWH__H				
Descrizione	PIN	Segnale	Limiti	Codice di insallazione Menù 33AW-CS1
Sonda aggiuntiva temperatura esterna	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Richiesta Acqua Sanitaria	13 - 15	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	153
Riduzione Frequenza Massima Compressore	13 - 14	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Valvola 3 vie	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Alimentazione, 10: segnale)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Richiesta Fonte Calore Esterna 2- Sbrinamento	4 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 - 150 - 151 - 152 - 154 - 155
1- Allarme 2- Raggiunta Temperatura Ambiente	5 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Allarme e Sbrinamento 2- Deumidificatore	11 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Circolatore Ausiliario	12 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Ingresso Allarme	21	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Acceso/Spento	6 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
Normale/Economico	8 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
Riscaldamento/Raffreddamento	7 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.

30AWH__X				
Descrizione	PIN	Segnale	Limiti	Codice di insallazione Menù 33AW-CS1
Sonda aggiuntiva temperatura esterna	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Richiesta Acqua Sanitaria	13 - 15	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	153
Riduzione Frequenza Massima Compressore	13 - 14	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Valvola 3 vie	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: Alimentazione, 10: segnale)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Richiesta Fonte Calore Esterna 2- Sbrinamento	4 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 - 150 - 151 - 152 - 154 - 155
1- Allarme 2- Raggiunta Temperatura Ambiente	5 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Allarme e Sbrinamento 2- Deumidificatore	11 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Circolatore Ausiliario	12 - N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Ingresso Allarme	21	Input (interruttore qualità contatti >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Circolatore Esterno	16 -N	Output, Contatto Relè	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
Acceso/Spento	6 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
Normale/Economico	8 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.
Riscaldamento/Raffreddamento	7 - 3	Contatto pulito	N.A.	N.A.

Codici allarmi scheda inverter (solo per 30AWH012_) (Fig. 16)

I guasti dell'inverter possono essere diagnosticati usando delle indicazioni a LED posti sulla scheda a circuito stampato dell'unità esterna. Utilizzarli per vari controlli.

Prima di un controllo confermare che tutte le posizioni del microinterruttore DIP sono impostate su OFF.

Indicazione a LED e controllo codici

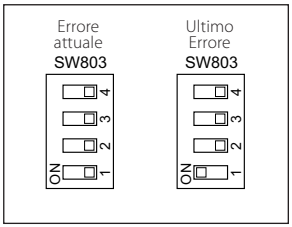
Indicazione a LED	Scheda a circuito stampato di controllo del ciclo				Causa
	Indicazione a LED				
	D800	D801	D802	D803	
D800 O: Rosso D801 O: Giallo D802 O: Giallo D803 O: Giallo t: Lampeggiante l: Spento ô: Acceso	ô	l	l	l	Errore sensore scambiatore di calore (TE)
	l	l	ô	l	Errore sensore aspirazione (TS)
	ô	ô	l	l	Errore sensore scarico gas caldo (TD)
	l	ô	l	ô	Errore protezione alta pressione
	l	ô	l	l	Errore sensore temperatura aria esterna (TO)
	ô	ô	ô	l	Errore motoventilatore esterno DC
	ô	l	l	ô	Comunicazione errore tra IPDU (Arresto anomalo)
	l	ô	l	ô	Operazione di scarico alta pressione
	l	ô	ô	l	Errore tempemperatura scarico gas caldo troppo elevato
	ô	ô	l	ô	Errore EEPROM
	l	l	ô	ô	Comunicazione errore tra IPDU (Arresto anomalo)
	t	l	l	l	Protezione corto-circuito G-Tr
	l	t	l	l	Errore circuito rilevazione
	t	t	l	l	Errore sensore di corrente
	l	l	t	l	Errore blocco compressore
	t	l	t	l	Guasto compressore

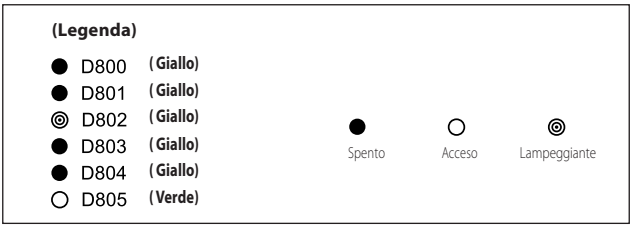
Posizione schede
Fig. 16

Legenda
A Posizione 4 Led Diagnostica Scheda Inverter (solo 30AWH012_)
B Posizione Led Diagnostica Scheda GMC
C Morsettiera di installazione

Codice allarmi scheda inverter (solo per 30AWH015_) (Fig. 16)

L'errore che si sta verificando al momento e l'ultimo errore (l'ultimo errore include l'errore attuale) vengono confermati tramite l'accensione dei LED da D800 a D804 presenti sulla scheda inverter.
a) Quando tutti gli interruttori SW803 sono sulla posizione OFF, viene visualizzato l'errore attuale.
b) Se solo l'interruttore 1 del SW803 è acceso viene visualizzato l'ultimo errore (l'ultimo errore include l'errore attuale)
c) Se c'è un errore, si accendono i LED D800, D801, D802, D803, D804 (Display 1)
d) Se si tiene schiacciato il pulsante SW800 per circa 1 secondo si cambierà il display (Display 2)
e) Quando il pulsante SW800 viene premuto di nuovo o dopo 2 minuti, si ritorna alla visualizzazione relativa al display 1.





Display 1 (Display iniziale)	Display 2 (premendo SW800)	Tipo di errore
●●●●●○	●●●●●○	Normale (nessun errore)
○○●●○○	●●◎●●○	Errore del sensore della temperatura di mandata (TD)
	●◎◎●●○	Errore del sensore di temperatura sulla batteria (TE)
	◎◎◎●●○	Errore del sensore di temperatura sulla batteria (TL)
	●●●◎●○	Errore del sensore di temperatura esterna (TO)
	●●◎◎●○	Errore del sensore della temperatura di aspirazione (TS)
	◎●◎◎●○	Errore del sensore di temperatura del dissipatore di calore (TH)
	◎◎◎◎●○	Errore nel cablaggio dei sensori (TE e TS)
	◎◎◎◎◎○	Errore EEPROM
●●○●○○	◎●●●●○	Guasto al compressore
	●◎●●●○	Blocco del compressore
	◎◎●●●○	Errore sensore di corrente
	●●◎●●○	Funzionamento Termostato
●○○●○○	●◎●◎●○	Taglia non settata
	◎●◎◎◎○	Errore di comunicazione tra le schede
	◎◎◎◎◎○	Altri errori
○○○●○○	◎◎●●●○	Errore sulla Temperatura di mandata
	◎●◎●●○	Errore Alimentazione
	◎◎◎●●○	Errore surriscaldamento dissipatore di calore
	◎◎◎◎●○	Rilevamento perdite di gas
	◎◎●●◎○	Errore valvola inversione
	●●◎●◎○	Protezione alta pressione
	●◎◎●◎○	Errore sistema di ventilazione
	●◎●◎◎○	Corto circuito degli elementi pilota
	◎●◎◎◎○	Errore circuito di rilevazione

Codici di Allarmi scheda GMC (Fig. 16)

Sulla scheda GMC è presente un LED per presentare gli eventuali errori relativi alla scheda. Tramite il lampeggio del LED è possibile individuare il codice di errore secondo la tabella seguente. In caso di più errori, verrà visualizzato l'errore a priorità maggiore fintanto che non verrà risolto. In caso di funzionamento normale, il LED lampeggia alla frequenza di ½ Hz. In caso di errore, il LED rimane spento per 4 secondi, quindi alla frequenza di 1Hz, lampeggia un numero di volte uguale al codice dell'errore, quindi rimane di nuovo spento per 6 secondi. Nel caso che il codice di errore sia composto da 2 cifre, il lampeggio si interrompe per 2 secondi tra l'indicazione della prima cifra e della seconda.

Esempio: errore 23: 4 secondi LED Spento. 2 lampeggi alla frequenza di 1Hz. 2 secondi spento. 3 lampeggi alla frequenza di 1Hz. 6 secondi spento. Ripete il ciclo fino allo spegnimento, alla risoluzione del problema o in caso di errore con priorità maggiore.

Codice errore	Descrizione
2	Segnale allarme esterno
3	Sensore temperatura ingresso acqua (EWT)
4	Sensore temperatura refrigerante (TR)
5	Sensore temperatura aria GMC
6	Perdita comunicazione con controllo NUI
7	Sensore temperatura ambiente controllo NUI
9	Errore sensore acqua / pompa acqua
10	EEProm Corrotta
13	Perdita di comunicazione RS485 (configurazione sistema tipo 6)
14	Perdita del segnale scheda inverter o sensore temperatura del compressore
15	Sensore temperatura uscita acqua (LWT)
16	Test di Allarme
17	Sensore temperatura aria Inverter (TO)
18	Protezione di corto circuito inverter G-Tr
20	Errore controllo di posizione del rotore compressore
21	Errore sensore di corrente inverter
22	Sensori refrigerante scambiatore o aspirazione compressore (TE) / (TS)
23	Sensore temperatura mandata compressore (TD)
24	Errore motore ventilatore
26	Altri errori scheda inverter No
27	Compressore bloccato
28	Errore temperatura di mandata
29	Guasto compressore

Dispositivi di protezione unità

Controllo di Sicurezza	Ingaggio	Rilascio
Prossostato su circuito idraulico	300kPa	N.A.
Protezione Antigelo	Regolabile da 3 a 9°C	controllato dal software
Ritardo Avvio compressore OFF-->ON	180 s max*	
Ritardo Arresto compressore ON-->OFF	180 s*	
Limite Spunti Avvio compressore	6 spunti/h*	

* La logica di protezione delle 6 accensioni/h è prioritaria

IMPORTANTE

Durante il funzionamento in modalità riscaldamento della pompa di calore, l'unità esegue dei cicli di sbrinamento per eliminare il ghiaccio eventualmente formatosi nell'unità esterna a causa delle basse temperature.

Manutenzione

Pulitura della batteria
Se necessario, per una più attenta pulitura della batteria, seguire le indicazioni di seguito riportate:

Spegnere il circuito di alimentazione.
Rimuovere il coperchio superiore dell'unità svitando le viti di fissaggio.
Sollevare il coperchio.
Pulire accuratamente la batteria con un aspiratore procedendo dall'interno verso l'esterno.
Con lo stesso aspiratore, eliminare la polvere dal vano e dalle pale del ventilatore.
Fare attenzione a non danneggiare le pale per evitare vibrazioni e rumori insoliti.
Riposizionare il coperchio e serrare le viti di fissaggio.

IMPORTANTE

L' operazione deve essere eseguita da personale qualificato.

Verifica della carica refrigerante

La verifica è necessaria quando è avvenuta una perdita di refrigerante oppure è stato sostituito il compressore.
Il sistema migliore per eseguire una corretta carica di refrigerante consiste nello svuotare completamente il circuito frigorifero tramite apposita apparecchiatura di recupero refrigerante, quindi di introdurre l'esatta quantità di refrigerante secondo quanto indicato sulla targhetta caratteristica dell'unità.
I sistemi R-410A devono essere caricati con refrigerante in fase liquida. Utilizzare l'apposita apparecchiatura di ricarica (reperibile in commercio) per garantire una corretta gestione del refrigerante.

Sommaire

	Page
R-410A - Généralités	27
Procédures de sécurité	28
Dimensions et dégagements minimal	30
Caractéristiques techniques	30
Installation	31
Raccordements hydrauliques	32
Raccordements électriques	34
Raccordement accessoires auxiliaires	35
Test de fonctionnement	37
Dispositifs de protection de l'unité	39
Entretien	39

R-410A - Généralités

- Le climatiseur utilise le nouveau liquide frigorigène HFC(R410A) écologique qui n'est pas nuisible à la couche d'ozone.
- Le réfrigérant R-410A fonctionne avec des pressions de 50-70% supérieures par rapport à celles du R-22. Vérifier que l'équipement d'entretien et les composants de remplacement sont aptes pour fonctionner avec le R-410A.
- Les bouteilles de réfrigérant R-410A sont équipées d'un tube immergé qui permet au liquide de s'écouler avec la bouteille en position verticale et la vanne en position haute.
- Les systèmes R-410A doivent être remplis de liquide réfrigérant. Appliquer un appareil de dosage disponible dans le commerce sur le tube à manchon pour vaporiser le réfrigérant liquide avant l'entrée dans l'unité.
- Le liquide frigorigène R-410A, comme tous les autres HFC, n'est compatible qu'avec les huiles recommandées par le constructeur des compresseurs.
- La pompe à vide n'est pas suffisante pour libérer l'huile de l'humidité.
- Les huiles POE absorbent rapidement l'humidité. Ne pas exposer l'huile à l'air.
- Ne jamais ouvrir le système à l'air lorsqu'il se trouve sous vide.
- Lorsque le système doit être mis en service, interrompre le vide avec de l'azote sec.
- Ne pas jeter le R-410A dans l'environnement.

Utiliser l'unité uniquement pour les applications autorisées par le constructeur.

Les capacités et les codes de l'unité sont indiqués sur la plaque caractéristique.

INSTALLATION

POSITIONNEMENT DE L'UNITÉ

RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

CÂBLAGE DE COMMANDE (Facultatif)

CÂBLAGE

REMPLISSAGE INSTALLATION HYDRAULIQUE ET PURGE DE L'AIR

CONTRÔLE DES FUITES HYDRAULIQUES

CONFIGURATION ET VÉRIFICATION DU SYSTÈME

⚠ ATTENTION:

- **Ne jamais laisser le système ouvert à l'air après le temps nécessaire à la mise en place.**
- **L'huile contenu dans le compresseur est extrêmement hygroscopique.**

MODÈLES AVEC MODULE DE CHAUFFAGE	MODÈLES SANS MODULE DE CHAUFFAGE
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Informations de sécurité

Ce Manuel et le produit contiennent des informations importantes sur la sécurité. Lire attentivement ce manuel d'installation avant d'installer l'unité. Ce Manuel contient également des informations importantes pour une installation correcte.

Explication des symboles

Indique une interdiction.	Indique une obligation.	Indique une instruction d'emploi (même un danger/avertissement).

Explication des indications

DANGER	INSTRUCTIONS D'EMPLOI	ATTENTION
Risque de mort ou de lésions graves en cas d'emploi incorrect.	Risque de mort ou de lésions graves en cas d'emploi incorrect.	Risque de lésions ou dégâts à des propriétés, mobiliers ou animaux en cas de non respect des instructions.

Généralités

- Lire attentivement ce manuel et le conserver pour tout emploi à venir.
- Avant toute réparation ou entretien, évaluer les risques potentiels et prendre toute les mesures nécessaires à assurer la sécurité du personnel.
- Ne pas réparer, déplacer ou réinstaller l'unité sans le support d'un technicien qualifié.

RESPONSABILITÉ

Le constructeur décline toute responsabilité et annule la garantie de l'unité en cas de dégâts résultant de :

- Erreurs dans l'installation, y compris le non respect des instructions contenues dans les manuels correspondants.
- Modifications ou erreurs dans les branchements électriques, frigorigènes ou dans les branchements d'eau.
- Usage de l'unité en conditions autres que celles indiquées.

Tous les matériaux d'emballage utilisés pour votre nouvel appareil sont écologiques et recyclables.

Emploi des unités

	Vérifier que le personnel adopte les dispositifs de protection personnelle les plus appropriés.
	Vérifier l'absence de dégâts dus au transport ou à la manutention des équipements et déposer immédiatement une réclamation auprès du transporteur.
	Jeter les emballages conformément à la réglementation locale.
	Ne pas lever l'unité au moyen de crochets insérés dans les poignées latérales mais employer les équipements prévus à cet effet (dispositifs de levage, chariots, etc.).
	Ne pas le pied ou quoi que ce soit sur l'unité extérieure. Il peut causer des blessures ou endommager l'appareil.
	Ne pas poser de conteneurs de liquides ou d'autres objets sur l'unité.

L'appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (enfants compris) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites ou manquant d'expérience ou de connaissance, à moins qu'elles ne fassent l'objet d'une surveillance ou d'informations spécifiques sur l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.
Surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Informations de sécurité

Installation des unités

L'installation doit être confiée à un installateur qualifié.

EMPLACEMENT A ÉVITER…

- Des emplacements difficiles à accéder pour les opérations d'installation et d'entretien.
- Des emplacements à proximité de sources de chaleur.
- Des emplacements pouvant augmenter les vibrations de l'unité.
- Des structures portantes ne pouvant pas supporter le poids de l'unité.
- Des emplacements exposés aux gaz combustibles.
- Des emplacements exposés à des vapeurs d'huile.
- Des emplacements caractérisés par des conditions environnementales particulières.

UNITÉ EXTÉRIEURE

LE CHOIX DE L'EMPLACEMENT

- Choisir un emplacement où le bruit et l'air déchargé ne dérangent pas les voisins.
- Choisir un emplacement à l'abri du vent.
- Prévoir les engagements nécessaires.
- Envisager un endroit n'empêchant pas l'accès à portes ou couloirs.
- La structure du sol doit pouvoir supporter le poids de l'unité et minimiser la transmission des vibrations.

Fixer l'unité à l'aide de boulons achetés sur place, noyés dans la base.
Si l'unité est installée dans un emplacement avec d'abondantes chutes de neige, installer l'unité à au moins 200 mm au-dessus du niveau de neige ou utiliser en alternative l'étrier de fixation de l'unité extérieure.

Raccordements électriques

Tous les raccordements électriques à réaliser sur le lieu d'implantation incombent à l'installateur.

DANGER: Les décharges électriques peuvent provoquer des lésions graves ou la mort. Les branchements électriques doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.

INSTRUCTIONS D'EMPLOI

- L'unité est conforme aux Directive Machines (2006/95/EC), Compatibilité Electromagnétique (2004/108/EC) et Systèmes sous Pression(EEC/97/23).
- Afin d'éviter des décharges électriques ou des incendies, les branchements électriques doivent être effectués uniquement par des techniciens qualifiés.
- S'assurer que les exigences des normes nationales de sécurité ont été respectées sur le circuit d'alimentation secteur.
- Respecter toutes les réglementations de sécurité nationales en vigueur.
- S'assurer qu'on dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat.
- Vérifier que la tension et la fréquence de l'alimentation secteur correspondent à celles nécessaires à l'unité et que la puissance installée suffit au fonctionnement des autres appareils branchés au même circuit électrique.
- Vérifier que l'impédance du circuit d'alimentation correspond à la puissance électrique absorbée par l'unité ainsi comme indiqué sur la plaque des données de fonctionnement de l'unité.
- Vérifier la présence de disjoncteurs et d'interrupteurs de sécurité correctement dimensionnés dans le voisinage de l'unité.
- Les dispositifs de déconnexion de l'alimentation secteur doivent permettre la déconnexion totale selon les conditions prévues par la classe de surtension III.

ATTENTION

- Pour ne pas endommager les composants électriques, brancher correctement le câble de raccordement.
- La connexion à l'alimentation secteur est du type Y et le remplacement du cable doit donc être effectué uniquement par l'assistance technique afin de prévenir des risques de toute nature.
- Pour le câblage, utiliser des câbles recommandés et les brancher solidement aux bornes correspondantes.

INSTRUCTIONS D'EMPLOI

- S'assurer qu'on dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat ; une mise à la terre incorrecte pourrait provoquer des décharges électriques.
- Ne pas raccorder les conduites du gaz et de l'eau à des parafoudres ou à des câbles de raccordement à la terre pour câbles téléphoniques.

DANGER:
Ne pas altérer l'unité en désactivant les sécurités ni bypasser les interrupteurs de sécurité.

Contacter un centre d'après-vente dans les cas suivants :

- câble d'alimentation surchauffé ou endommagé ;
- bruits insolites pendant le fonctionnement ;
- activation fréquente des dispositifs de protection ;
- odeurs insolites (telle que l'odeur de brûlé).

Informations de sécurité

Assistance et entretien

ATTENTION

- Vérifier que le personnel adopte les dispositifs de protection personnelle les plus appropriés.
- L'entretien extraordinaire doit être confié aux techniciens qualifiés.

Déconnecter l'alimentation secteur avant tout entretien ou avant de manipuler toute sorte de composant intérieur de l'unité.

ATTENTION

- Le climatiseur contient un liquide frigorigène qui demande à être éliminé selon les prescriptions.
- Lorsqu'on met le climatiseur au rebut à la fin de sa durée de vie, il convient de le manipuler soigneusement.
- Acheminer le climatiseur au centre de déchets approprié pour le recyclage ou le renvoyer au centre de distribution qui l'avait vendu.

Dimensions et dégagements minimal

Pour les dimensions, voir fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Les dégagements minima en mm sont indiqués dans la Fig. 2 (installation d'une unité) et dans la Fig. 3 (installation de plusieurs unités).

Note:
La hauteur de l'obstacle sur le côté avant et arrière doit être inférieure à la hauteur de l'unité extérieure.

Informations techniques

Unité			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Type de compresseur			Rotary DC Inverter Tecnology									
Vitesse pompe à eau			Trois vitesses					N.O.				
Vase d'expansion	Capacité	l	2		3			N.O.				
	Pression de précharge azote	kPa	100					N.O.				
Volume d'eau		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Raccordements d'eau			1"M									
Pression d'eau maximum		kPa	300									

Installation

Avant l'installation, vérifiez la résistance et l'horizontalité de la base de sorte qu'aucun son anormal ne soit produit. Conformément au schéma suivant, fixez solidement la base avec des boulons d'ancrage (Boulon d'ancrage, écrou : M10 x 2 paires). Si l'unité extérieure est positionnée dans un endroit très venteux, protéger le ventilateur avec un écran de protection et vérifier son correct fonctionnement.

Procédure d'ouverture des passages tuyaux (Fig. 4)

Pour permettre le passage des câbles, enlevez la partie de tôle pré-découpée pour faire passer les fils électriques. Ne retirez pas le panneau avant de l'unité pour pouvoir facilement perforer le tracé pré-découpé. Pour enlever la partie de tôle pré-découpée, utilisez un tournevis pour percer dans les 3 points de raccordement en suivant le tracé, et enlevez avec les mains (Voir Fig. 4).

Après avoir ouvert le passage des tuyaux/câbles, enlevez les bavures et installez la protection des tuyaux et la douille de protection des câbles fournies avec l'unité.

Mode de démontage du panneau avant (Fig. 5)

1. Retirez les vis du panneau avant (Voir fig. 5).
2. Tirez le panneau avant vers le bas en intervenant sur la poignée.

Tuyau d'évacuation des condensats et trous prédécoupés de la base (Fig. 6)

Voir fig. 6.

Si l'évacuation est assurée par le tuyau d'évacuation, raccorder le téton (**A**) et utiliser le tuyau d'évacuation (diamètre intérieur : 16 mm) disponible dans le commerce. Si l'installation a lieu à un endroit très froid ou avec des abondantes chutes de neige où le tuyau d'évacuation des condensats pourrait geler, il convient de vérifier la capacité d'évacuation du tuyau.
La capacité d'évacuation augmente si les trous prédécoupés présents dans la base servant de bac des condensats sont ouverts (ouvrir les trous prédécoupés à l'aide d'un marteau (**B**), etc.).

Limites de fonctionnement (Fig. 7/8)

Fonctionnement en refroidissement
Voir fig. 7
A- Température extérieure de l'air (°C)
B- Température Eau en sortie (°C)

NB: Pour les unités 30AWH006 considérer une température minimum extérieure de l'air de +5°C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Fonctionnement en chauffage
Voir fig. 8
A- Température extérieure de l'air (°C)
B- Température Eau en sortie (°C)

Raccordements hydrauliques

Module hydronique (Fig. 10/11)

Les unités 30AWH__H sont dotées d'un module hydronique intégré qui permet une installation rapide à l'aide de quelques composants externes. En revanche, les unités 30AWH__X ne sont pas équipées de pompe de circulation ni de vase d'expansion. Il est donc nécessaire d'en prévoir à l'extérieur. Toutes les protections et vannes nécessaires sont insérées dans le circuit hydraulique à l'intérieur de l'unité.
Concernant le raccordement exact des tuyauteries hydrauliques, consultez la figure 9.
Les figures 10 et 11 décrivent les composants intégrés dans les différentes configurations.
Note : L'installateur est chargé de dimensionner correctement le vase d'expansion en fonction du type d'installation.

N.B. : L'évacuation de la vanne de sécurité peut être canalisée à l'extérieur de la machine en utilisant les trous pré-découpés (voir fig. 4). Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir un entonnoir d'évacuation apparent.

Circuit hydraulique intégré 30AWH__H (Fig. 10)

1 vanne de purge d'air automatique
2 débitmètre
3 vanne de sécurité (sortie 1/2')
4 sonde de température
5 pompe de circulation
6 bouchon pour déblocage pompe en cas de grippage
7 vase d'expansion

Circuit hydraulique intégré 30AWH__X (Fig. 11)

1 vanne de purge d'air automatique
2 débitmètre
3 vanne de sécurité (sortie 1/2')
4 sonde de température

Raccordements hydrauliques (Fig. 14/15)

Procéder aux raccordements hydrauliques de l'échangeur de chaleur à plaques avec les composants nécessaires, en utilisant des matériaux qui garantiront que les joints vissés sont étanches.
Le graphique du circuit hydraulique type illustre une installation d'un circuit hydraulique type dans un climatiseur.
Pour une application avec un circuit hydraulique, il faut tenir compte des recommandations suivantes:

1. La pompe doit immédiatement être installée avant l'échangeur thermique et après le retour du raccordement au système (unité sans module hydronique).
2. Il est recommandé d'installer des robinets d'arrêt pour assurer l'isolation des principaux composants du circuit, ainsi que celle de l'échangeur thermique.
   Ces robinets (à bille, sphériques et papillon) doivent produire une perte minimum de charge lorsqu'ils sont ouverts.
3. Prévoir des vidanges et évacuations de l'unité et du circuit au point le plus bas.
4. Installer des purges dans les parties les plus hautes de l'installation.
5. Des orifices de pression et des manomètres doivent être installés en amont et en aval de la pompe à eau (unités sans module hydronique).
6. Tous les tuyaux doivent être correctement isolés et supportés.

L'installation des composants suivants est obligatoire:
1. La présence de particules dans l'eau peut obstruer l'échangeur.
   Il est ainsi nécessaire de protéger l'entrée de l'échangeur thermique avec un filtre à tamis enlevable.
   La jauge du filtre à tamis doit mesurer au moins 10 meshes/cm^2.
   L'unité avec module hydraulique est fournie avec filtre à tamis qui est déjà installé sur les unités.
2. Après assemblage du système ou après réparation sur le circuit, l'ensemble du système doit être totalement nettoyé en faisant particulièrement attention à l'état des filtres.
3. Pour réguler le débit de la pompe, installer la vanne de commande, sur le tuyau de refoulement. Effectuer cette opération lors de l'installation.
4. En cas de réfrigération de l'eau à une température inférieure à 5°C, ou si l'unité est installée dans une zone avec une température inférieure à 0°C, il est indispensable de mélanger l'eau avec une quantité suffisante de Glycol monoéthylénique inhibé.

Anti-grippage pompe

Les unités 30AWH__H sont dotées d'une protection anti-grippage de l'arbre moteur de la pompe. Pour permettre cette fonction, il est nécessaire de ne pas vider l'installation et de ne pas couper le courant durant les longues périodes d'inactivité.
Toutefois, en cas de grippage de l'arbre du rotor de la pompe en cas d'inactivité prolongée, pour le débloquer l'utilisateur doit intervenir de la façon suivante :
- Couper le courant
- Enlever le panneau frontal
- Dévisser le bouchon de protection de l'arbre à l'arrière de la pompe
- Introduire un tournevis plat dans le rainurage et tourner l'arbre du rotor
- Remonter le bouchon de protection
- Remettre l'installation sous tension

Nettoyage de l'installation et caractéristiques de l'eau

En cas de nouvelle installation ou de vidage du circuit, il est nécessaire d'effectuer un nettoyage préalable de l'installation.
Afin de garantir un fonctionnement correct du produit, après chaque opération de nettoyage, changement d'eau ou adjonction de glycol, vérifier que l'aspect du liquide est limpide, sans impuretés visibles et que la dureté est inférieure à 20°f.

Fig. 14
A - Débit d'eau (l/s)
B - Chute de pression (kPa)

Fig. 15
A - Débit d'eau , (l/h)
B - Chute de pression (kPa)

Raccordements hydrauliques

Contenu d'eau dans les tuyauteries			
Diamètre Intérieur		Diamètre Extérieur	Litres / mètres
	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
acier	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Unité				30AWH				
				004_	006_	008_	012_	015_
Débit d'eau nominal	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Contenu d'eau installation unité avec vase d'expansion	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Pression d'exercice	Max	kPa	300	300	300	300	300
Pression de remplissage	Min	kPa	120	120	120	120	120
Différence de niveau avec unité au niveau plus bas	Max	m	20	20	20	20	20

	% Glycol monoéthylénique inhibé	10%	20%	30%	40%
	Température de congélation (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Facteur de correction	Capacité	0,996	0,991	0,983	0,974
	Puis. Absorbée	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perte de charge	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) Note : les valeurs de température sont indicatives
Toujours faire référence aux températures indiquées pour le produit spécifique utilisé

TABLEAU À UTILISER POUR LE CALCUL DU CONTENU D'EAU DANS L'INSTALLATION		
Unité installée		.....
Contenu unité (*)	l	.....
Contenu tuyauterie (**)	l	.....
Utilisateurs (ventilo-convecteur, panneaux, radiateurs, etc.) (***)	l	.....
Contenu total (****)	l	.....

(*) Consulter le tableau des caractéristiques techniques
(**) Consulter le tableau contenu eau tuyauterie
(***) Consulter le manuel des utilisateurs installés
(****) Le contenu d'eau de l'installation doit être compris entre la valeur minimum et la valeur maximum pour les unités avec kit hydronique et supérieur à la valeur minimale pour les unités sans kit hydronique. La valeur minimum est nécessaire pour garantir le confort optimal. Pour les unités sans kit hydronique, ajouter sur l'installation un vase d'expansion adapté au contenu d'eau de l'installation.

Schéma hydraulique conseillé (Fig. 12/13)

Schéma de circuit hydraulique type pour les unités 30AWH__X (voir fig. 12)

1 vannes de fermeture
2 filtre de ligne pour eau (10 mailles/cm^2)
3 pompe de circulation d'eau
4 vanne de remplissage
5 vanne d'évacuation installation (aux points les plus bas du circuit)
6 vanne de purge d'air (aux points les plus hauts du circuit)
7 vanne à trois voies
8 réservoir d'accumulation d'eau sanitaire
9 installation interne
10 pompe de circulation d'eau
11 vase d'expansion

Schéma de circuit hydraulique type pour les unités 30AWH__H (voir fig. 13)

1 vannes de fermeture
2 filtre de ligne pour eau (10 mailles/cm^2)
3 pompe de circulation d'eau
4 vanne de remplissage
5 vanne d'évacuation installation (aux points les plus bas du circuit)
6 vanne de purge d'air (aux points les plus hauts du circuit)
7 vanne à trois voies
8 réservoir d'accumulation d'eau sanitaire
9 installation interne

Ne pas utiliser la pompe à chaleur pour traiter de l'eau de processus industriel, eau de piscine ou eau sanitaire. Dans tous ces cas, prévoir un échangeur de chaleur intermédiaire.

Raccordements électriques (Fig. 17)

Tous les branchements électriques à réaliser sur le lieu d'implantation incombent à l'installateur.

ATTENTION

Brancher les liaisons frigorifiques avant d'effectuer les branchements électriques.
Effectuer la mise à la terre avant tout autre branchement électrique.

Unité			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Alimentation électrique		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Plage tension admissible		V	207 ÷ 254.				
Puissance absorbée maximale		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Intensité maximale		A	7,2	11	14	23	20
Fusibles de puissance	Modèle		gL modèle				
	Électrique	A	10 - B modèle	15 - B modèle	15 - B modèle	25 - D modèle	25 - D modèle
Câble d'alimentation		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Courant maximum pompe Circulation externe		A	2				
Utiliser des câbles H03VV-F de 4x0.75 mm^2 pour raccorder la centrale de commande au fil NUI (33AW-CS1) et H03VV-F de 6x0.75 mm^2 pour raccorder la centrale de commande au fil SUI (33AW-RC1)							

Vérifier également la tension d'alimentation et la fréquence de l'unité intérieure.

Lors du démontage du panneau avant, le boîtier électrique apparaît à l'avant. Les câbles de l'alimentation électrique secteur peuvent être insérés dans les trous des tuyaux. Si ces trous ne sont pas suffisamment grands, adapter leur dimensions.
Assurez-vous de fixer le câble d 'alimentation et le câble de raccordement intérieur/extérieur avec un serre-fils que vous trouverez dans le commerce de sorte qu 'ils n 'entrent pas en contact avec le compresseur et les tuyaux chauds. Afin de garantir une bonne résistance à la traction, fixer les câbles électriques à l'aide des serre-fils placés sur la plaque.
(Uniquement pour la taille 015, utiliser le serre-câble fourni avec l'unité)
L'unité peut être contrôlée et programmée de la façon suivante :

- Commande par câble Comfort User Interface 33AW-CS1 (Facultatif)
- Commande par câble à distance 33AW-RC1 (Facultatif)
- Sasculers (non fourni)

Pour les branchements électriques, voir la figure 17 et pour l'utilisation consulter les manuels correspondants.

Branchement interrupteurs (Voir fig. 17)
S1: Off/ON
S2: Rafraîchissement/Chauffage
S3: Normal / économique

Branchements auxiliaires (voir fig. 17)
1: Circulateur d'eau extérieur
2=Alarme + dégivrage / Déshumidificateur
2=Alarme + dégivrage / Déshumidificateur
3=Chauffe trace / Pompe à eau supplémentaire
4=Source de chaleur extérieure / Dégivrage
5=Alarme / Contact terminal ventilo-convecteur
6=Limitation de fréquence
7=Entrée sanitaire
8= Entrée alarme
9=Capteur de température extérieure (NTC 3kΩ@25°C)
10=Pompe à eau extérieure

NB:
La qualité des contacts doit être supérieure de 25mA @ 12V

Commande câblée	Pour installer le remote controller câblé, se rapporter au manuel d'installation de la commande.
Alimentation secteur	Sélectionner le câble, les câbles doivent être du type H07 RN-F (3x2,5 mm^2). Conformément aux instructions d'installation, tous les dispositifs de coupure de l'alimentation secteur doivent présenter une ouverture entre les contacts (4 mm) qui permette le débranchement total conformément aux conditions prévues par la classe III de surtension. Pour éviter tout risque, le câble d'alimentation doit être remplacé par les techniciens du service après-vente.

Branchement accessoires auxiliaires (Fig. 17)

Vanne à 3 voies

Les unités 30AWH permettent de piloter une vanne à 3 voies pour la gestion d'un réservoir d'eau d'accumulation sanitaire. La logique de fonctionnement prévoit qu'en cas de soutirage d'eau sanitaire de la part d'un réservoir d'accumulation, le système commande une vanne à trois voies pour diriger l'eau chaude uniquement vers le réservoir et permet d'opérer à la capacité maximum pour fournir de l'eau à 60°C (d'après les limites de fonctionnement).
Concernant le fonctionnement, connecter la vanne à 3 voies entre les broches 18N et 10 du bornier (see Fig. 17). Les broches 18 (ligne) et N (Neutre) fournissent l'alimentation à la vanne (1ph ~230V, 2Amax) et sur la broche 10 est disponible le signal de commande (1 ph~230V, 2A max).
En cas d'utilisation d'une vanne avec retour à ressort, connecter uniquement les broches 10 et N.
Le signal de soutirage d'eau sanitaire doit être de type Dry Contact (qualité des contacts supérieure à 25mA @ 12V) qui ferme le circuit entre les broches 15 et 13 du bornier (voir fig. 17).
Attention : le soutirage d'eau sanitaire a la priorité par rapport au mode de fonctionnement programmé, tant en mode chauffage qu'en refroidissement.

Limitation de fréquence

Pour forcer l'unité à intervenir à une fréquence maximum inférieure (pour réduire le bruit), en l'absence de la Comfort User Interface, prévoir un contact de type Dry Contact (qualité des contacts supérieure à 25mA @ 12V) entre les broches 13 et 14 du bornier (voir fig. 17). Lorsque le contact est fermé, l'unité fonctionne à une fréquence maximum inférieure à la fréquence standard, dans le cas contraire elle fonctionne en mode standard.
Pour intervenir correctement, avant toute chose, il est nécessaire de configurer l'unité au moyen des paramètres 5 et 6 du menu de l'User Interface (interface utilisateur) du 33AW-CS1.
La réduction du bruit maximum est d'environ 3dB à 75 % de la fréquence maximum de fonctionnement du compresseur.

Signaux Stop Unité ou Dégivrage

Sur le bornier sont disponibles certaines signaux qui indiquent les conditions particulières de fonctionnement ou d'arrêt de l'unité externe.
Les signaux disponibles sont :

- Dégivrage durant le fonctionnement en chauffage, en fonction des conditions ambiantes extérieures, il se peut que l'unité exécute des cycles de dégivrage pour éliminer l'éventuelle formation de glace sur la batterie extérieure. Dans cette condition, il est impossible de garantir la température requise de l'eau en sortie, ce qui risque de diminuer le confort général.
  (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarme : une condition d'alarme entraînant l'arrêt du compresseur est indiquée.
  (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Température ambiante atteinte : s'il est correctement programmé au moyen de la Comfort User Interface, et s'il fonctionne avec cette interface, apparaît un signal qui indique que la température préprogrammée est atteinte. Ce signal peut être utilisé comme le contact fenêtre normalement implémenté dans les fan coil.

Certaines sorties sont utilisées pour plusieurs conditions. Au moyen du menu d'installation de la Comfort User Interface, il est possible de configurer cette sortie (consulter le manuel du 33AW-CS1).
Concernant l'emplacement correct des contacts et l'utilisation des signaux, consulter les tableaux page 36.

Sonde de température extérieure

Si le positionnement de l'unité extérieure risque d'induire une lecture non représentative de la température extérieure de la part de la sonde positionnée sur la machine, il est possible de prévoir une sonde de température supplémentaire (NTC 2 câbles de 3kΩ@25°C, code Carrier: 33AW-RAS01) à distance. Brancher les extrémités de la sonde entre les broches 23 et 24 du bornier (voir fig. 17).

Déshumidificateur ou Humidificateur

Aquasnap Plus peut piloter un déshumidificateur ou un humidificateur à travers le capteur d'humidité dans l'interface 33AW-CS1.
Brancher électriquement le déshumidificateur ou l'humidificateur sur les terminaux N et 11 ; un relais active soit le déshumidificateur (contact NO) soit l'humidificateur (contact NC).
Configurer le code NUI 108 (2 pour déshumidificateur/ humidificateur)
Configurer la limite d'humidité ambiante (CODE NUI 107) à laquelle l'activation du déshumidificateur ou de l'humidificateur est programmée (par ex. avec code 107 = 65, le déshumidificateur s'active quand l'humidité ambiante >HR65% avec une hystérésis de 5%).

Branchement accessoires auxiliaires (Fig. 17)

Pompe à eau supplémentaire (ADD WP)

Il est possible de brancher une pompe à eau supplémentaire à travers les broches 12 et N. La régulation s'accomplit de la manière suivante:
Si OAT > température programmée sur code NUI 148, l'activation de la pompe à eau supplémentaire dépend de la configuration du code NUI 156.
1. ON/ OFF en fonction de la logique de la pompe à eau de l'unité extérieure, en cas d'activation de l'input sanitaire, la pompe à eau supplémentaire s'allume.
2. ON/ OFF en fonction de la logique de la pompe à eau de l'unité extérieure, en cas d'activation de l'input sanitaire, la pompe à eau supplémentaire s'éteint.
Si OAT < température programmée sur code 148, l'activation de la pompe à eau supplémentaire dépend de la configuration du code NUI 157 (0. toujours ON, 1. toujours OFF ou 2. ON/OFF en fonction de la source de chaleur extérieure).

Signal pour demande d'une source de chaleur extérieure (EHS)

Entre les broches 4 et N du bornier (voir fig.17) est disponible une sortie (1ph ~230V, 2A max) qui peut être programmée au moyen de la commande à distance Comfort User Interface (voir manuel commandes, code Menu d'Installation 106).
Il est possible d'adopter deux stratégies différentes en fonction de la température de l'air extérieur:
1) Éteindre la pompe à chaleur et activer la résistance électrique de secours. Cette fonction s'active quand OAT < température programmée au code NUI 148 (valeur par défaut -20°C).Dans cette région, la pompe à chaleur s'éteint et l'élément de secours extérieure s'active suivant une des logiques ci-dessous (CODE NUI 154):
• Commande toujours ON (CODE NUI 154=0), laisse que le dispositif de secours soit géré par sa propre logique de régulation interne.
• ON/OFF en fonction de la consigne de température de la pièce (CODE NUI 154=1)
• ON/OFF en fonction de la consigne de température de l'eau (CODE 154=2) si la NUI n'est pas installée ou pas disponible.
2) La pompe à chaleur et la résistance électrique de secours s'allument toutes deux si la puissance délivrée par la pompe à chaleur n'est pas suffisante. Cette fonction s'active quand la température de l'air extérieur est inférieure à la température programmée dans code NUI 150 (mais supérieure à la température programmée dans code NUI 148). Dans cette région, la pompe à chaleur continue à travailler et la résistance électrique de secours ne s'allume que si la température de l'eau s'abaisse en dessous de la consigne moins 5°C (valeur paramétrable par le code NUI 152) pendant 10 minutes (valeur paramétrable par le code NUI 151).
La résistance électrique de secours s'éteint quand le système rejoint à nouveau la consigne de température d'eau.

NOTE IMPORTANTE :
En cas d'activation de la demande d'eau sanitaire (contact entre les broches 13-15 fermé), la pompe à eau se rallume et la résistance électrique de secours s'éteint. Ceci arrive dans les deux cas de figure décrits ci-dessus.

⚠ **ATTENTION :**
En cas d'installation d'une quelconque source de chaleur extérieure, il faut obligatoirement installer un thermostat sur le circuit d'eau afin de protéger l'installation contre les pics excessifs de température de l'eau. Ce dispositif de sécurité doit être placé immédiatement en aval de la résistance électrique de secours.

Circulateur d'eau extérieur pour unité 30 AWH__X

Les unités sans pompe intégrée permettent d'en piloter une extérieure.

Le signal (1ph ~230V, 2A max) est fourni entre les broches 16 et N du bornier (voir fig. 17).

Entrée alarme extérieure

Sur la broche 21 du bornier (voir Fig. 17), il est possible de recevoir un signal d'alarme (contact sec) de l'extérieur pour forcer l'unité à s'éteindre.
Quand le contact se ferme (broche 21 active), tout le système s'éteint (unité éteinte, circulateur d'eau éteint, alarme n°2 GMC). Dès que le contact sec s'ouvre, le système s'allume et se remet au travail selon la dernière configuration programmée.

Il est possible d'utiliser cette fonction en connexion avec différents systèmes de contrôle extérieurs et/ou dispositifs de sécurité. Par exemple, le contact pourrait se fermer, en cas de danger, à travers un signal d'alarme envoyé par un dispositif extérieur de sécurité. De cette manière, l'unité extérieure s'éteint et ne se rallume pas tant que le contact ne se sera pas rouvert.

Branchement accessoires auxiliaires

Broches Bornier

30AWH__X				
Description	Broche	Signal	Limites	33AW-CSI code menu Insallation
Sonde supplémentaire température extérieure	23 - 24	Entrée (NTC 3kΩ @25°C)	N.O.	126
Soutirage eau sanitaire	13 - 15	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	153
Réduction fréquence maximum compresseur	13 - 14	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	5-6
Vanne à 3 voies	10 - 18 - N	Sortie 230Vac (18-N: alimentation, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.O.
1- Demande source de chaleur extérieure 2- Dégivrage	4 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Température ambiante atteinte	5 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarme + dégivrage 2- Humidificateur	11 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Chauffe-Trace 2- WP supplémentaires	12 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarme Entrée	21	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	N.O.
ON / OFF	6 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
Mode NORMAL / ECO	8 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
Chauffage / Mode de refroidissement	7 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.

30AWH__H				
Description	Broche	Signal	Limites	33AW-CSI code menu Insallation
Sonde supplémentaire température extérieure	23 - 24	Entrée (NTC 3kΩ @25°C)	N.O.	126
Soutirage eau sanitaire	13 - 15	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	153
Réduction fréquence maximum compresseur	13 - 14	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	5-6
Vanne à 3 voies	10 - 18 - N	Sortie 230Vac (18-N: alimentation, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.O.
1- Demande source de chaleur extérieure 2- Dégivrage	4 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Température ambiante atteinte	5 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarme + dégivrage 2- Humidificateur	11 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Chauffe-Trace 2- WP supplémentaires	12 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarme Entrée	21	Entrée (interrupteur qualité contacts >25mA@12V)	N.O.	N.O.
Pompe à eau extérieure	16 - N	Contact relais sortie	1 ph ~ 230V, 2A	N.O.
ON / OFF	6 - 3	Contact sec	N.O.	N.O.
NORMAL / ECO Mode	8 – 3	Contact sec	N.O.	N.O.
Chauffage / Mode de refroidissement	7 – 3	Contact sec	N.O.	N.O.

Codes alarmes carte variateur (seulement pour 38AWH012_) (Fig. 16)

Les problèmes de l'unité extérieure peuvent être diagnostiqués par les LED de la carte à circuits imprimés de commande de cycle de l'unité extérieure. Utilisez-les pour différentes vérifications.

Pour la vérification via la télécommande de l'unité intérieure, reportez-vous au Manuel d'installation de l'unité extérieure. Avant toute vérification, assurez-vous que le micro-interrupteur soit réglé sur ARRET.

Indication des LED et vérification des codes

Indication des LED	Carte à circuits imprimés				Cause
	Indication des LED				
	D800	D801	D802	D803	
	ô	l	l	l	Erreur (TE) du détecteur de l'échangeur de chaleur
	l	l	ô	l	Erreur (TS) du détecteur d'aspiration
	ô	ô	l	l	Erreur (TD) du détecteur de refoulement gaz chaud (TD)
	l	ô	l	ô	Erreur de protection haute pression
D800 O: rouge	l	ô	l	l	Erreur (TO) du détecteur de température extérieure
D801 O: jaune	ô	ô	ô	l	Erreur ventilateur à moteur extérieur DC
D802 O: jaune	ô	l	l	ô	Erreur de communication entre IPDU (Arrêt anormal)
D803 O: jaune	l	ô	l	ô	Libération haute pression
	l	ô	ô	l	Erreur de temp. de refoulement
t: Clignotant	ô	ô	l	ô	Erreur de l'EEPROM
l: Eteint	l	l	ô	ô	Erreur de communication entre IPDU (Pas d'arrêt anormal)
ô: Allumé	t	l	l	l	Protection contre les courts-circuits G-Tr
	l	t	l	l	Erreur du détecteur de circuit
	t	t	l	l	Erreur du détecteur de courant
	l	l	t	l	Erreur de verrouillage du compresseur
	t	l	t	l	Panne compresseur

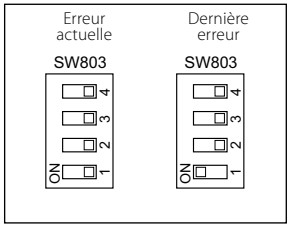
Position des cartes
Fig. 16

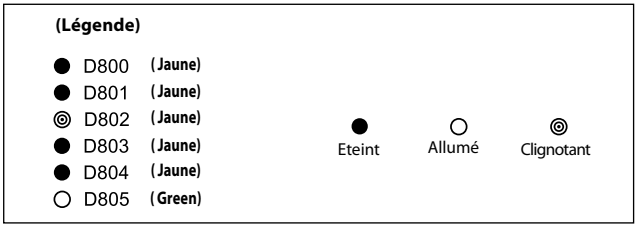
Légende:
A Position 4 leds Diagnostic carte variateur (uniquement 38AWH012)
B Position led Diagnostic Carte GMC
C Bornier d'installation

Test de fonctionnement

Codes alarmes carte variateur (seulement pour 30AWH015) (Fig. 16)

L'erreur en cours au moment présent et la dernière erreur en date (la dernière erreur comprend l'erreur actuelle) sont validées par les LEDs D800 à D804 qui s'allument sur la carte inverter.
a) Quand tous les connecteurs dip SW803 sont éteints, l'état d'erreur en cours s'affiche.
b) Si seul l'interrupteur 1 du SW803 est allumé, c'est l'erreur générée précédemment (la dernière erreur comprend l'erreur actuelle) qui s'affiche.
c) S'il y a une erreur, les LEDs D800 à D804 s'allument (affichage 1)
d) Si l'on tient le bouton SW800 pressé pendant une seconde environ, l'affichage commute (affichage 2)
e) En pressant à nouveau le bouton SW800 ou au bout de 2 minutes, on retourne à la visualisation de l'affichage 1





Display 1 (Affichage initial)	Display 2 (presser SW800)	Erreur contenu
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Capteur température aller compresseur (TD) error
	●◎◎●●○	Erreur capteur de température échangeur thermique (TE)
	◎◎◎●●○	Capteurs réfrigérant échangeur (TL) error
	●●●◎●○	Erreur capteur de température extérieure (TO)
	●●◎◎●○	Erreur capteur de température d'aspiration (TS)
	◎●◎◎●○	Erreur du capteur de température du dissipateur de chaleur (TH)
	◎◎◎◎●○	Erreur de câblage des capteurs de l'échangeur thermique (TE, TS)
	◎◎◎◎◎○	EEProm Corrompue
●●○●○○	◎●●●●○	Panne du compresseur
	●◎●●●○	Blocage du compresseur
	◎◎●●●○	Erreur circuit de détection de courant
	●●◎●●○	Fonctionnement du thermostat
●○○●○○	●◎●◎●○	Modèle non paramétré
	◎●◎◎◎○	Erreur de communication entre cartes
	◎◎◎◎◎○	Autre erreur (défaillance compresseur, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Erreur température de décharge
	◎●◎●●○	Erreur alimentation
	◎◎◎●●○	Erreur surchauffe dissipateur de chaleur
	◎◎◎◎●○	Détection fuite de gaz
	◎◎●●◎○	Erreur inversion vanne à 4 voies
	●●◎●◎○	Fonctionnement protection haute pression
	●◎◎●◎○	Erreur système de ventilation
	●◎●◎◎○	Court-circuit de l'élément pilote
	◎●◎◎◎○	Erreur circuit de détection de position

Codes d'alarmes carte GMC (Fig. 16)

Sur la carte GMC se trouve une LED permettant de présenter les éventuelles erreurs relatives à la carte. Le clignotement de la led permet de repérer le code d'erreur en fonction du tableau suivant. Si plusieurs erreurs sont présentes, l'erreur prioritaire sera affichée tant qu'elle ne sera pas résolue.
En cas de fonctionnement normal, la LED clignote à la fréquence ½ Hz. En cas d'erreur, la LED reste éteinte pendant 4 secondes, ensuite à la fréquence de 1Hz elle clignote un nombre de fois égal au code de l'erreur puis s'éteint de nouveau pendant 6 secondes. Lorsque le code de l'erreur est composé de deux chiffres, le clignotement s'interrompt pendant 2 secondes entre l'indication du premier et celle du second chiffre.
Exemple: erreur 23 : 4 secondes LED éteinte, 2 clignotements à la fréquence de 1 Hz, 2 secondes éteinte, 3 clignotements à la fréquence de 1Hz, 6 secondes éteinte. Le cycle se répète jusqu'à l'extinction, la résolution du problème ou en cas d'erreur prioritairement supérieure.

Code d'erreur	Description
2	Entrée sécurité
3	Capteur température entrée eau (EWT)
4	Capteur de température réfrigérant (TR)
5	Capteur température air GMC
6	Perte communication avec contrôle NUI
7	Capteur température ambiante contrôle NUI
9	Erreur capteur eau / pompe à eau
10	EEProm Corrompue
13	Perte de communication R S485 (configuration système type 6)
14	Loss of Signal From inverter board ou déclenchement haute température
15	Capteur température sortie eau (LWT)
16	Test d 'alarme
17	Capteur température air variateur (TO)
18	Protection contre les courts-circuits variateur G-Tr
20	Erreur contrôle de position du rotor compresseur
21	Erreur capteur de courant variateur
22	Capteurs réfrigérant échangeur ou admission compresseur (TE) / (TS)
23	Capteur température aller compresseur (TD)
24	Erreur moteur ventilateur
26	Autres erreurs carte variateur
27	Compresseur bloqué
28	Erreur température d'aller
29	Panne compresseur

Dispositifs de protection de l'unité

Type de dispositif de sécurité	Déclenchement	Désactivation
Pressostat sur circuit hydraulique	300kPa	N.O.
Protection antigel	réglable de 3 à 9°C	contrôlée par le logiciel
Retard départ compresseur OFF-->ON	180 s max*	
Retard arrêt compresseur ON-->OFF	180 s*	
Limite pointes de démarrage compresseur	6 pointes démarrage/h*	

* Les 6 accélération / h logique a la priorité

IMPORTANT

Lors du fonctionnement en mode chauffage des unités à pompe de chaleur, l'unité effectue des cycles de dégivrage pour éliminer la glace qui s'est formée dans l'unité extérieure à cause de la basse température.

Entretien

Nettoyage de la batterie
Si besoin, pour un meilleur nettoyage de la batterie, suivre les instructions :

Eteindre l'alimentation secteur.
Retirer le couvercle supérieur de l'unité après avoir dévissé les vis de fixation.
Ouvrir le couvercle.
Nettoyer la batterie soigneusement à l'aide d'un aspirateur de l'intérieur à l'extérieur.
Utiliser le même aspirateur pour éliminer la poussière accumulée dans le logement et sur les aubes du ventilateur en faisant attention à ne pas les endommager pour éviter vibrations et bruits insolites.
Replacer le couvercle et serrer les vis de fixation.

IMPORTANT

L'opération doit être effectuée par du personnel qualifié.

Vérifier la charge de liquide frigorigène

Cette vérification est indispensable au cas où une fuite de fluide frigorigène se serait produite lors d'une erreur de raccordement d'une conduite pré-chargée ou lorsque le compresseur a été changé.
Pour charger correctement le liquide frigorigène, vidanger complètement le circuit dui liquide frigorigène au moyen des instruments de recouvrement du liquide.

Insérer la quantité de liquide indiquée sur la plaque signalétique de l'unité.
Remplir les unités R-410A avec du fluide frigorigène en phase liquide.
Utiliser l'équipement de recharge spécial (disponible dans le marché) pour garantir le correct contrôle du liquide frigorigène.

Inhalt

	Seite
R-410A - Allgemeine Hinweise	40
Sicherheitsprozeduren	41
Maße und Mindest-Freiräume	43
Technische Daten	43
Installation	44
Wasseranschlüsse	45
Elektroanschlüsse	47
Anschluss Hilfsstromkreise des Zubehörs	48
Fehlerlokalisierung	50
Schutzvorrichtungen des Gerätes	52
Gerätewartung	52

R-410A - Allgemeine Hinweise

- Dieser Air-conditioner wendet das neue HFC-Kühlmittel (R410A) an, das die Ozon-Schicht nicht zerstört.
- R-410A- Das Kältemittel R-410A funktioniert bei einem Druck, der 50% bis 70% höher als bei R-22 ist. Sich vergewissern, daß die Wartungswerkzeuge und die Ersatzteile für R-410A geeignet sind.
- Die R-410A-Kältemittelzylinder umfassen ein Tauchrohr, damit die Flüssigkeit herausfließen kann, wenn sich der Zylinder in der vertikalen Position befindet, mit dem Ventil oben.
- Die R-410A Systeme müssen mit füssigem Kältemittel gefüllt werden. Eine auf dem Markt erhältliche Dosiervorrichtung mit dem Rohr mit Muffe verbinden, um das flüssige Kältemittel vor dem Eingang des Geräts zu verdampfen.
- Das R-410A, so wie andere HFC, ist nur mit den vom Hersteller der Kompressoren ausgesuchten Öle kompatibel.
- Die Vakuumpume reicht nicht, um das Öl von der Feuchtigkeit zu befreien.
- Die POE-Öle saugen die Feuchtigkeit auf. Das Öl nicht der freien Luft aussetzen.
- Das System nie im Freien öffnen, während es unter Vakuum Steht.
- Wenn das System für Wartung geöffnet werden muss, das Vakuum mit Trockenstickstoff unterbrechen.
- Das R-410A in dafür vorgesehenen Behältern entsorgen.

Das Gerät ausschließlich für die vom Hersteller autorisierten Anwendungen benutzen.

Die Leistungen und die Codes des Gerätes sind auf dem Typenschild des Außengerätes angegeben.

INSTALLATION

AUFSTELLUNGSORT

HYDRAULIKANSCHLÜSSE

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

VERKABELUNG DER KABELKONTROLLE (Optional)

VERKABELUNG DER SPEISEKABEL

BEFÜLLUNG WASSERANLAGE UND ENTLÜFTUNG

LECKKONTROLLE WASSERANLAGE

KONFIGURATION UND KONTROLLE DES SYSTEMS

⚠ ACHTUNG:

- **Das System nie länger als die für die Installation erforderliche Mindestzeit im Freien lassen.**
- **Das im Verdichter enthaltene Öl ist äußerst wasseranziehend.**

MODELLE MIT HYDRONIKMODUL	MODELLE MIT HYDRONIKMODUL
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Sicherheitsinformationen

Wichtige Informationen über die Sicherheit sind auf dem Produkt aufgeführt und im vorliegenden Handbuch enthalten. Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Installationshandbuch durch, bevor Sie das Gerät installieren. Im Handbuch sind wichtige Informationen für eine korrekte Installation enthalten.

Bedeutung der Symbole

Weist auf ein Verbot hin.	Weist auf eine Pflicht hin.	Weist auf eine Vorsichtsmaßnahme hin (auch Gefahr/Hinweis).

Bedeutung der Hinweise

GEFAHR	HINWEIS	ACHTUNG
Deutet darauf hin, dass Lebensgefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Falschanwendung besteht.	Deutet darauf hin, dass Lebens gefahr oder Gefahr von schweren Verletzungen bei Falschan wendung bestehen könnte.	Deutet darauf hin, dass bei Nicht-beachtung der Anweisungen Gefahr von Verletzungen oder Schäden an Eigentum, Möbeln oder Tieren bestehen könnte.

Allgemeine Informationen

- Bitte lesen Sie aufmerksam das vorliegende Handbuch und bewahren Sie es für zukünftige Anwendungen auf.
- Vor jeglicher Reparatur oder Instandhaltung beurteilen Sie aufmerksam die potentiellen Risiken und treffen Sie die geeigneten Vorkehrungen, um die Sicherheit des Personals zu gewährleisten.
- Versuchen Sie nie, das Gerät zu reparieren, zu verschieben oder neu zu installieren, ohne die Hilfe eines qualifizierten Technikers.

VERANTWORTUNG

Der Hersteller lehnt jegliche Verantwortung ab und erklärt die Garantie des Gerätes als ungültig im Falle von Schäden verursacht durch:

- Falsche Installation, einschließlich der Nichtbeachtung der in den entsprechenden Handbüchern enthaltenen Anweisungen.
- Veränderungen oder Fehler in den elektrischen, in den Kühlmittel- oder in den Wasseranschlüssen.
- Anwendung des Gerätes unter unterschiedlichen Bedingungen, als die angegebenen.

Alle für die Verpackung des neuen Gerätes verwendeten Materialien sind umweltfreundlich und recyclebar.

Anwendung der Geräte

	Kontrolliere Sie, dass das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen trägt.
	Prüfen Sie, dass keine Schäden vorhanden sind, die durch Transport oder die Umsetzung der Geräte verursacht wurden und eventuell reklamieren Sie sofort beim Spediteur.
	Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Bestimmungen.
	Heben sie niemals das Gerät an, indem Sie Haken in die seitlichen Griffe einsetzen, sondern benutzen Sie die spezifischen Vorrichtungen (Hebevorrichtungen, Hubwagen, usw.).
	Niemals auf das Innen-/Außengerät steigen bzw. Gegenstände darauf ablegen, die Beschädigungen verursachen oder das Gerät selbst beschädigen könnten.
	Keine Behälter mit Flüssigkeiten oder andere Gegenstände auf das Gerät abstellen.

Das Gerät ist nicht geeignet, um von Personen (einschl. Kindern) benutzt zu werden, deren physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten gemindert sind, oder mit einem Mangel an Erfahrungen und Kenntnissen, es sei denn, diese haben durch die Vermittlung einer für deren Sicherheit verantwort- lichen Person von einer Überwachung bzw. von Anweisungen zum Gebrauch des Gerätes einen Nutzen ziehen können.
Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sich zu vergewissern, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Installation der Geräte

Die Installation muss von einem qualifizierten Installateur vorgenommen werden.

NICHT AN ORTEN INSTALLIEREN…

- Die für die Installations- und Wartungsoperationen schwer zugänglich sind.
- Die sich in der Nähe von Wärmequellen befinden.
- Die die Schwingungen des Gerätes verstärken könnten.
- Die nicht geeignete Flächen für das Gewicht des Gerätes haben.
- Die dem Risiko der Aussetzung von Brenngasen unterliegen.
- Die Öldämpfen ausgesetzt sind.
- Mit besonderen Umweltbedingungen.

AUSSENGERÄT

WÄHLEN SIE EINEN INSTALLATIONSORT

- An dem Lärm und die abgelassene Luft nicht die Nachbarn belästigen.
- Der vor Wind geschützt ist.
- Der den empfohlenen Mindestplatzbedarf berücksichtigt.
- Der den Weg zu Türen oder Korridoren nicht versperrt.
- Dessen Fußbodenfläche ausreichend stabil sein muss, um das Gewicht des Gerätes zu tragen und die Übertragung der Schwingungen zu minimieren.

Befestigen Sie das Gerät mit örtlich zugekauften, in das Untergestell eingelassenen Schrauben. Wenn das Gerät in Gegenden installiert wird, die starkem Schneefall ausgesetzt sind, wird es notwendig sein, das Gerät mindestens 200 mm oberhalb des normalerweise vom Schnee erreichten Niveaus zu installieren oder alternativ den Aufhängebügel für das Außengerät zu verwenden.

Stromanschlüsse

Alle vor Ort ausgeführte Stromanschlüsse fallen unter die Verantwortung des Installateurs.

GEFAHR
Die elektrischen Entladungen können schiere Verletzungen oder sogar den Tod von Personen verursachen. Die Stromanschlüsse dürfen ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

HINWEIS

- Das Gerät erfüllt die Maschinenrichtlinie (2006/95/EC), die Richtlinien bezüglich elektromagnetischer Kompatibilität (2004/108/EC) und Drucksystemen (CEE/97/23).
- Um elektrischen Entladungen oder Brände zu vermeiden, prüfen, dass die Stromanschlüsse ausschließlich von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- Sich vergewissern, dass die Stromversorgungsanlage mit den geltenden nationalen Sicherheitsnormen konform ist.
- Die geltenden nationalen Sicherheitsnormen beachten.
- Sich vergewissern, dass eine wirksame Erdungsleitung vorhanden ist.
- Kontrollieren, dass die Spannung und die Frequenz der Stromanlage mit den geforderten übereinstimmen und, dass die verfügbare installierte Leistung ausreichend ist für den Betrieb von weiteren Haushaltsgeräten, die auf der gleichen Stromleitung angeschlossen sind.
- Sich vergewissern, dass die Impedanz der Speiseleitung konform ist mit der Stromaufnahme des Gerätes, die in den Daten auf dem Typenschild des Gerätes angegeben ist.
- Sich vergewissern, dass geeignete Trenn- und Sicherheitsschalter in der Nähe des Gerätes installiert sind.
- Die Trennvorrichtungen vom Versorgungsnetz müssen die vollkommene Trennung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglichen.

ACHTUNG

- Das Anschlußkabel sorgfältig anschließen, um Schäden bei den elektrischen Komponenten zu vermeiden.
- Der Anschluss an das Versorgungsnetz ist des Y-Typs, daher darf der Austausch des Kabels ausschließlich vom technischen Servicedienst ausgeführt werden, um jegliches Risiko zu vermeiden.
- Für die Verkabelung die spezifischen Kabel benutzen und diese fest an den entsprechenden Klemmen anschließen.

HINWEIS

- Sich vergewissern, dass eine geeignete Erdungsleitung vorhanden ist; eine nicht geeignete Erdungsleitung kann elektrische Entladungen verursachen.
- Die Erdungskabel nicht an die Gas- bzw. Wasserleitungen, an Blitzableiterstangen oder an Telefonerdungskabel anschließen.

GEFAHR:
Das Gerät nicht verändern, indem man die Schutzabdeckungen entfernt oder die Sicherheitsschalter überbrückt.

Falls eines der unten beschriebenen Ereignisse eintreten sollte, sofort den Servicedienst kontaktieren:

- Speisekabel überhitzt oder beschädigt;
- Außergewöhnliche Geräusche während des Betriebs;
- Häufiges Auslösen der Schutzvorrichtungen;
- Außergewöhnlicher Geruch (wie z.B. Geruch nach Verbranntem).

Sicherheitsinformationen

Service und Wartung

ACHTUNG

- Prüfen, dass das Personal geeignete persönliche Schutzausrüstungen trägt.
- Die Operationen der außerordentlichen Wartung müssen von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Vor jeglicher Wartungsoperation oder, bevor man jegliche Komponente im Inneren des Gerätes anfasst, das Stromversorgungsnetz trennen.

ACHTUNG

- Der Air-conditioner enthält ein Kühlmittel, das eine Sonderentsorgung verlangt.
- Am Ende seiner Brauchbarkeitsdauer den Air-conditioner äußerst sorgfältig entfernen.
- Der Air-conditioner muss zu einer geeigneten Sammelstelle oder zum Verkäufer gebracht werden, die sich um dessen korrekte und angebrachte Entsorgung kümmern werden.

Maße und Mindest-Freiräume

Für die Abmessungen konsultieren Sie Abb. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Der Mindestplatzbedarf-Installationsabmessungen, ausgedrückt in mm, sind in der Abb. 2 (Installation von 1 Gerät) und in der Abb. 3 (Installation von mehreren Geräten) angegeben.

Hinweis: Die Hindernishöhe auf den Vorder- und Rückseiten muss niedriger als die Höhe des Außengerätes sein.

Technische Daten

Gerät			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Kompressor Typ			Rotary DC Inverter Tecnology									
Geschwindigkeit Wasserpumpe			drei Geschwindigkeiten					N.A.				
Expansionsgefäß	Füllmenge	l	2		3			N.A.				
	Druck vorgefüllter Stickstoff	kPa	100					N.A.				
Netto-Wasservolumen		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Wasseranschlüsse			1"M									
Maximaler Wasserdruck		kPa	300									

Installation

Prüfen Sie vor der Installation die Stabilität und die Ebenheit des Installationsortes, um eine übermäßige Geräuschentwicklung zu vermeiden. Befestigen Sie entsprechend der nachfolgenden Zeichnung die Basis fest mit Ankerbolzen(Ankerbolzen, Muttern M10 x 2 Paare).

Wenn das Außengerät an einer sehr windigen Stelle installiert ist, den Lüfter durch einem Windschutzschirm schützen und kontrollieren, dass dieser korrekt funktioniert.

Öffnungsprozedur der Rohrdurchflüsse (Abb. 4)

Zum Einführen der Kabel das vorgestanzte Blech entfernen und die Kabel durch die Öffnung verlegen.
Das Frontpaneel des Gerätes nicht entfernen, damit das Vorgestanzte leicht durchgestanzt werden kann.
Um das vorgestanzte Blechteil zu entfernen, die 3 Verbindungsstellen mit Hilfe eines Schraubenziehers durchstanzen, wobei die Bezugslinie zu befolgen ist; danach können diese Teile von Hand entfernt werden (siehe Abb. 4).

Nachdem man den Rohr- bzw.
Kabeldurchgang geöffnet hat, den Grat entfernen und den Schutz für die Rohre und die Kabelschutzbuchse montieren, die mitgeliefert wurden, um die Rohre und Kabel zu schützen.

Entfernen der Frontplatte (Abb. 5)

1. Entfernen Sie die Verschraubung der Frontplatte (Siehe Abb. 5).

2. Ziehen Sie die Frontplatte mit dem Griff nach unten.

Kondenswasserablassrohr und vorgestanzte Sockelöffnungen (Abb. 6)

Siehe Abb. 6.

Wenn die Entwässerung über das Ablassrohr stattfindet, das Entwässerungsverbindungsstück (A) anschließen und ein handelsübliches Ablassrohr (Innendurchmesser: 16 mm) verwenden.
Im Falle einer Installation in sehr kalten Gegenden oder in Gebieten, die starkem Schneefall ausgesetzt sind, wo die Gefahr besteht, dass das Kondenswasserablassrohr einfriert, das Entwässerungsvermögen des Rohres prüfen.
Das Entwässerungsvermögen erhöht sich, wenn die vorgestanzten Öffnungen des Sockels offen sind (Mit Hilfe eines Hammers (B) die vorgestanzten Löcher öffnen, usw.).

Betriebs-Grenzwerte (Abb. 7/8)

Kühlbetrieb
Siehe Abb. 7
A- Außenlufttemperatur (°C)
B- Wassertemperatur Austritt (°C)

NB: Für die Einheiten 30AWH006 beträgt die Mindestaußenlufttemperatur +5°C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Heizbetrieb
Siehe Abb. 8
A- Außenlufttemperatur (°C)
B- Wassertemperatur Austritt (°C)

Hydraulischen Anschlüsse

Hydronikmodul (Abb. 10/11)

Die Einheiten 30AWH__H sind mit einem eingebauten Hydronikmodul ausgerüstet, das eine schnelle Installation mit wenigen externen Bauteilen ermöglicht. Die Einheiten 30AWH__X werden dagegen ohne Umwälz- pume und ohne Expansionsgefäß geliefert. Diese müssen daher extern bereit gestellt werden. Alle Schutzeinrich- tungen und alle erforderlichen Ventile sind in dem Hydraulikkreislauf im Gerät enthalten.
Siehe Abbildung 9 für die genaue Anordnung der Hydraulikleitungen.
Aus den Abbildungen 10 und 11 sind die in den verschiedenen Ausführungen integrierten Bauteile ersichtlich.
Anm.: Dem Installateur obliegt die richtige Bemessung des Expansionsgefäßes in Funktion des Typs der Anlage.
NB: Der Ablauf des Sicherheitsventils kann mithilfe der vorgestanzten Löcher nach außen geführt werden (siehe Abb. 4). In diesem Fall ist ein sichtbarer Ablasstrichter anzubringen.

Integrierter Wasserkreislauf 30AwH__H (Abb. 10)

1 Automatische Entlüftung
2 Strömungswächter
3 Sicherheitsventil (Ausgang 1/2')
4 Temperaturfühler
5 Umwälzpumpe
6 Stopfen zum Freisetzen der festgelaufenen Pumpe
7 Expansionstank

Integrierter Wasserkreislauf 30AwH__X (Abb. 11)

1 Automatische Entlüftung
2 Strömungswächter
3 Sicherheitsventil (Ausgang 1/2')
4 Temperaturfühler

Hydraulischen Anschlüsse (Fig. 14/15)

Die Plattenwärmetauscher-Wasseranschlüsse mit den erforderlichen Bauteilen vornehmen und dabei ein Material verwenden, das leckfeste Schraubverbindungen garantiert.
Die Abbildung des typischen Wasserkreislaufs zeigt die Installation eines typischen Wasserkreislaufs in einem Klimasystem.
Für Anwendungen mit einem Hydraulikkreislauf müssen folgende Empfehlungen berücksichtigt werden:

1. Die Pumpe muß direkt vor dem Wärmetauscher installiert werden und nach dem Anschluß mit dem System-Rücklauf (Gerät ohne Hydronikmodul).
2. Es wird empfohlen, die Absperrventile so zu installieren, daß eine Isolierung der wichtigsten Bauteile ebenso wie des Wärmetauschers selbst gestattet wird. Diese Ventile (Kugel-, Durchgangs- und Drosselklappenventile) sollten minimalen Füllungsverlust erzeugen, wenn sie offen sind.
3. Geräte- und Systemabläufe und Entlüftungen am niedrigsten Systempunkt vorsehen.
4. In den höher gelegenen Systemteilen Ausstoßhähne vorsehen.
5. Stromauf- und -abwärts von der Wasserpumpe Drucköffnungen und Druckmesser vorsehen (Geräte ohne Hydronikmodul).
6. Die gesamte Verrohrung muß ausreichend isoliert und gestützt werden.

Folgende Bauteile müssen installiert werden:

1. Die Anwesenheit von Partikeln im Wasser kann zu Blockierungen des Wärmetauschers führen. Daher muß der Wärmetauscher durch einen entfernbaren Siebfilter geschützt werden. Die Filter-Siebfeinheit muß mindestens 10 Maschen/cm² betragen. Die Standardausstattung des Gerätes mit hydronischem Modul beinhaltet einen Netzfilter, der bereits serienmäßig auf den Maschinen montiert ist.
2. Nach der Montage des Systems oder nach der Reparatur desKreislaufs muß das ganze System gründlich gereinigt werden, wobei besonders der Filterzustand zu prüfen ist.
3. Die Regelung des Förderstroms der Pumpe erfolgt über ein Durchflussregelventil, das während der Installation auf der Druckleitung installiert werden muss.
4. In den Fällen, in denen man Wasser auf Temperaturen unterhalb von 5°C abkühlen muss oder, wenn das Gerät in Bereichen installiert ist, bei denen Temperaturen unter 0°C herrschen, ist es unerlässlich, das Wasser mit einer ausreichenden Menge inhibierten Monoethylenglykols zu mischen.

Festlaufschutz der Pumpe

Die Geräte 30AWH__H sind mit einem Festlaufschutz der Antriebswelle der Pumpe versehen. Für die Anwendung dieser Funktion darf während längerer Stillstandzeiten die Anlage weder entleert noch darf die Spannung abgeschaltet werden. Sollte nach einer langen Stillstandzeit die Antriebswelle des Rotors trotzdem festsitzen, wie folgt vorgehen, um die Welle freizusetzen:

- Die Spannung abschalten
- Die Frontplatte abbauen
- Den Schutzstopfen der Welle auf der Rückseite der Pumpe ausschrauben
- Einen flachen Schraubenzieher in die Nut einführen und die Rotorwelle drehen
- Den Schutzstopfen wieder einschrauben
- Die Spannung der Anlage einschalten

Reinigung der Anlage und Wassereigenschaften

Bei einer Neuinstallation oder nach dem Entleeren des Kreislaufs muss die Anlage immer gereinigt werden. Für den korrekten Betrieb der Anlage muss nach jeder Reinigung, nach jedem Wasseraustausch oder Nachfüllen von Glykol kontrolliert werden, dass die Flüssigkeit klar und ohne sichtbare Verunreinigungen ist und dass die Wasserhärte geringer als 20°f ist

Abb. 14
A - Wassermenge (l/s)
B - Statischer Nutzdruck (kPa)

Abb. 15
A - Wassermenge, (l/s)
B - Wasserdruckabfall (kPa)

Hydraulikanschlüsse

Wassermenge in den Leitungen			
Innendurchmesser		Außendurchmesser	Liter / meter
Kupfer	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
Stahl	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Geräte			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Nennwasserdurchsatz	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Wassermenge der Anlage eines Gerätes mit Expansionsgefäß	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Betriebsdruck	Max	kPa	300	300	300	300	300
Fülldruck	Min	kPa	120	120	120	120	120
Höhenunterschied mit Einheit am tiefsten Punkt	Max	m	20	20	20	20	20

	% Inhibierter Monoethylenglykol	10%	20%	30%	40%
	Gefriertemperatur (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Korrektur-faktoren	Leistung	0,996	0,991	0,983	0,974
	Leistungsaufnahme	0,990	0,978	0,964	1,008
	Druckverlust	1,003	1,010	1,020	1,033
(*) Hinweis: Die Temperaturwerte sind Richtwerte Halten Sie sich immer an die für das spezifische verwendete Produkt angegebenen Temperaturen					

TABELLE FÜR DIE BERECHNUNG DER WASSERMENGE IN DER ANLAGE		
Installiertes Gerät		.....
Inhalt Gerät (*)	l	.....
Inhalt Leitungen (**)	l	.....
Verbraucher (Gebläsekonvektoren, Paneele, Radiatoren usw.) (***)	l	.....
Gesamtinhalt (****)	l	.....

(*) Siehe Tabelle der technischen Daten
(**) Siehe Tabelle Wassermenge der Leitungen
(***) Siehe Handbuch der installierten Verbraucher
(****) Die Wassermenge der Anlage muss für Geräte mit Hydronikmodul zwischen dem Mindest- und Höchstwert liegen und über dem Mindestwert für Geräte ohne Hydronikmodul. Der Mindestwert gewährleistet den optimalen Komfort. Für die Geräte ohne Hydronikmodul ist in die Anlage ein Expansionsgefäß einbauen, das geeignet ist, die Wassermenge der Anlage aufzunehmen.

Empfohlener Hydraulikschaltplan (Abb. 12/13)

Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__X (siehe Abb. 12)

1 Absperrventile
2 Wasserleitungsfilter (10 Maschen/cm^2)
3 Wasserumwälzpumpe
4 Einfüllventil
5 Ablassventil der Anlage (an den tiefsten Kreislaufpunkten)
6 Entlüftungsventil (an den höchsten Kreislaufpunkten)
7 3-Wegeventil
8 Brauchwasserspeicher
9 Interne Anlage
10 Wasserkreislaufpumpe
11 Expansionstank

Typisches Hydraulikkreislauf-Diagramm für Gerät 30AWH__H (siehe Abb. 13)

1 Absperrventile
2 Wasserleitungsfilter (10 Maschen/cm^2)
3 Wasserumwälzpumpe
4 Einfüllventil
5 Ablassventil der Anlage (an den tiefsten Kreislaufpunkten)
6 Entlüftungsventil (an den höchsten Kreislaufpunkten)
7 3-Wegeventil
8 Brauchwasserspeicher
9 Interne Anlage

Die Wärmepumpe nicht zur Behandlung industriellen Prozesswassers, von Schwimmbad- oder Brauchwasser einsetzen.
In diesen Fällen muss ein Zwischenwärmetauscher vorgeschaltet werden

Elektrische Anschlüsse (Abb. 17)

Alle bauseitigen elektrische Anschlüsse sind vom Installateur vorzunehmen.

WICHTIG!

Die Verbindungen der Kühlmittel-Schläuche vor den elektrischen Verbindungen durchführen.
Vor allen anderen elektrischen Anschlüsse den Erdungsanschluß vornehmen.

Einheiten			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Stromversorgung		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Zulässiger Spannungsbereich		V	207 ÷ 254.				
Maximale Leistungsaufnahme		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Maximaler Stromverbrauch		A	7,2	11	14	23	20
Leistungssicherungen	Typ		gL Typ				
	Strom	A	10 - Typ B	15 - Typ B	15 - Typ B	25 - Typ D	25 - Typ D
Leistungskabel		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Maximalstrom der Verbraucherpumpe		A	2				
Benutzen Sie H03VV-F 4x0.75 mm^2 Kabel, um die Regelung an den Draht NUI (33AW-CS1) und H03VV-F 6x0.75 mm^2 Kabel, um die Regelung an den Draht SUI (33AW-RC1) anzuschließen							

Ebenfalls die Netzspannung und -frequenz des Innengerätes kontrollieren.

Nachdem Sie die Frontplatte entfernt haben, erscheint vorn die Elektroinstallation. Die Stromversorgungskabel können in die Rohrlöcher gesteckt werden. Ist die Löchergröße nicht angemessen, so ist sie anzupassen. Das Netzversorgungskabel und das Verbindungskabel Innen-/Außengerät sind durch geeignete Kabelbinder zu befestigen, so dass sie den Kompressor und die heiße Leitungen nicht berühren. Um eine korrekte Reißkraft zu sichern, elektrische Kabel durch die Kabelhalter an der Platte befestigen. (Nur für die Größe 015 die mit dem Gerät gelieferte Zugentlastung benutzen)

Das Gerät kann wie folgt gesteuert und eingestellt werden:
- Kabelsteuerung Komfort Benutzerschnittstelle 33AW-CS1 (Optional)
- Kabelfernsteuerung 33AW-RC1 (Optional)
- Schalteren (nicht mitgeliefert)

Für die elektrischen Anschlüsse siehe Abbildung 17, für die Bedienung siehe die betreffenden Handbücher.

Schalteranschlüsse (Siehe Abb. 17)
S1: EIN/AUS
S2: Kühlen/Heizen
S3: Normal- / Sparbetrieb

Anschlüsse Hilfsstormkreise (Siehe Abb. 17)
1 = 3-Wegeventil
2=Alarm + Enteisen / Entfeuchter
3=Begleitheizgerät / Zusätzliche Wasserpumpe
4=Externe Wärmequelle / Enteisen
5=Alarm / Anschlussklemme Lüfterkontakt
6=Frequenzbegrenzung
7=Sanitär Eingabe
8=Alarm Eingabe
9 = Außentemperaturfühler (NTC 3kΩ@25°C)
10=Externe Wasserpumpe

NB:
Die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein

Kabelsteuerung	Für die Installation der Kabel-Fernbedienung konsultieren Sie das Installationshandbuch der Steuerung.
Speisung	Das Kabel wählen die Kabel müssen des Typs H07 RN-F (3x2,5 mm^2) sein. Gemäß den Installationsanleitungen müssen alle Apparate einen Öffner (4 mm) zur Trennung von der Netzversorgung haben, um eine vollkommen Trennung gemäß den für die Überspannungs-Klasse III vorgesehenen Bedingungen zu gewährleisten. Um jegliches Risiko vorzubeugen dürfen die Stromkabel ausschließlich seitens Techniker des Technischen Kundendienstes ausgetauscht werden.

Anschluss der Hilfsstromkreise des Zubehörs (Abb. 17)

3-Wegeventil

Die Geräte 30AWH ermöglichen die Steuerung eines Brauchwasserspeichers über ein Dreiwegeventil. Die Betriebslogik ist so angelegt, dass bei einer Anforderung von Brauchwasser seitens eines Speichertanks das System das 3-Wegeventil so schaltet, dass das Warmwasser nur zum Speicher geleitet wird und mit maximaler Kapazität 60° warmes Wasser liefert (soweit es die Betriebsbedingungen zulassen).
Für den Betrieb das 3-Wegeventil zwischen PIN 18, N und 10 der Klemmenleiste anschließen (siehe Abb. 17) . Der PIN 18 (Leitung) und N (Nullleiter) liefern dem Ventil die Stromversorgung (1 Ph ~ 230V, 2A max.), während auf PIN 10 das Steuersignal übertragen wird (1Ph ~ 230V, 2A max.).
Bei Verwendung eines Federrückschlagventils nur die PIN 10 und N anschließen.
Das Signal der Brauchwasseranforderung muss über einen Schwachstromkontakt laufen (die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein) und schließt den Stromkreis zwischen PIN 15 und 13 der Klemmenleiste (siehe Abb. 17).
Achtung: Die Brauchwasseranforderung hat Vorrang gegenüber der programmierten Betriebsart, sowohl im Heiz- wie auch im Kühlbetrieb.

Frequenzbeschränkung

Um das Gerät mit einer niedrigeren Höchstfrequenz zu betreiben (zur Reduzierung des Betriebsgeräusches), ist bei Fehlen der Komfort Benutzerschnittstelle ein Schwachstromkontakt (die Kontaktgüte muss höher als 25mA @ 12V sein) zwischen PIN 13 und 14 der Klemmenleisten zu installieren (siehe Abb. 17). Bei geschlossenem Kontakt arbeitet die Einheit mit einer niedrigeren als der normalen Höchstfrequenz, bei geöffnetem Kontakt im Normalbetrieb.
Für den korrekten Gerätelauf muss die Einheit zuvor mit den Parametern 5 und 6 des Menüs der Benutzerschnittstelle 33AW-CS1 konfiguriert werden.
Die Reduzierung des maximalen Geräuschpegels beträgt ca. 3dB bei 75% der maximalen Betriebsfrequenz des Kompressors.

Signale Gerätehalt oder Abtauung

Auf der Klemmenleiste sind einige Signale verfügbar, um besondere Betriebsbedingungen oder den Halt der Außeneinheit anzuzeigen.
Die verfügbaren Signale sind:

- Abtauung: Während des Heizbetriebs kann das Gerät je nach Umgebungsbedingungen Abtauzyklen ausführen, um das sich auf dem Register der Außeneinheit gebildete Eis abzutauen. Unter diesen Bedingungen kann die geforderte Wassertemperatur am Austritt nicht gewährleistet werden, wodurch der Komfort beeinträchtigt werden kann.
  PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarm: Meldung einer Störung, die den Halt des Kompressors auslöst.
  (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Raumtemperatur erreicht: Wenn diese mit der Komfort Benutzerschnittstelle programmiert wird und das Gerät mit der Schnittstelle gesteuert wird, wird ein Signal geliefert, das das Erreichen der vorgegebenen Temperatur meldet. Dieses Signal kann wie der Kontakt des Fensters benutzt werden, der sich gewöhnlich in den Gebläsekonvektoren befindet. PINS: 5-N, NUI CODE:147).

Einige Ausgänge können für mehrere Zwecke verwendet werden. Mithilfe des Installationsmenüs der Komfort Benutzerschnittstelle können diese Ausgänge konfiguriert werden (siehe Betriebshandbuch 33AW-CS1).
Siehe die Tabellen auf Seite 49 für die korrekte PIN-Belegung und die Verwendung der Signale.

Außentemperaturfühler

Wenn der Standort des Außengerätes zu einem ungenauen Erfassen der Außentemperatur durch den auf der Maschine angebrachten Fühler führen sollte, kann ein zusätzlicher weiter entfernt installierter Temperaturfühler (NTC 2 Kabel für 3kΩ @ 25°C, Art.-Nr. Carrier: 33AW-RAS01) eingesetzt werden. Die Fühlerkabel zwischen den PIN 23 und 24 der Klemmenleiste anschließen (siehe Abb. 17).

Entfeuchter oder Befeuchter

Ein Entfeuchter oder ein Befeuchter können von Aquasnap Plus angetrieben werden, indem man einen Feuchtigkeitssensor in der 33AW-CS1 Benutzerschnittstelle einsetzt. Einen Entfeuchter oder einen Befeuchter elektrisch an den Anschlussklemmen N, 11 zu einem Relais anschließen, das einen Entfeuchter (NO-Kontakt) oder einen Befeuchter (NG-Kontakt) antreibt. NUI-Code 108 konfigurieren (2 für Entfeuchter/Befeuchter) Raumfeuchtigkeitsgrenzwert (NUI-CODE 107) konfigurieren, wo ein Entfeuchter oder ein Befeuchter aktiviert ist (z.B. mit Code 107 = 65, Entfeuchter ist aktiviert mit Raumfeuchtigkeit > UR65% 5% Hysterese)

Anschluss der Hilfsstromkreise des Zubehörs (Abb. 17)

Zusätzliche Wasserpumpe (ADD WP)

Über die Pins 12 und N ist es möglich, eine zusätzliche Wasserpumpe anzuschließen. Dies geschieht folgendermaßen: Wenn ALT [Außenlufttemp.] > Temperatur eingestellt in NUI-Code 148 Die Aktivierung der zusätzlichen Wasserpumpe abhängig vom NUI-Code 156.

1. ON/OFF abhängig von der Außengerät Wasserpumpenlogik, im Falle von SHW Aktivierung ADD WP ist ON;
2. ON/ OFF abhängig von der Außengerät-Wasserpumpenlogik, im Falle von SHW Aktivierung ADD WP ist OFF;

Wenn ALT < Temperatur eingestellt in NUI-Code 148 Die Aktivierung der zusätzlichen Wasserpumpe abhängig vom NUI-Code 157 (0. immer ON, 1. immer OFF oder 2. ON/ OFF abhängig von EWQ [externe Wärmequelle).

Signal für Anforderung einer externen Wärmequelle oder Luftentfeuchtung (EHS)

Zwischen den PIN 4 und N der Klemmenleiste (siehe Abb. 17) steht ein Ausgang zur Verfügung (1 Ph 230V, 2A max.), der mit der Fernsteuerung der Komfort Benutzerschnittstelle programmiert werden kann (Siehe Handbuch Steuerungen, Menücode 106).
Zwei unterschiedliche Strategien sind möglich, basierend auf der
Außenlufttemperatur:
1) Wärmepumpe ausschalten und Reservewärmequelle aktivieren. Diese Funktion ist aktiviert, wenn OAT < Temperatur eingestellt im NUI-Code 148 (Defaultwert -20°C). In dieser Region schaltet sich die Wärmepumpe aus und die externe Reserve wird aktiviert, unter Befolgung einer der nachstehenden Logik (NUI-CODE 154):
• Ausgabe immer ON (NUI-CODE 154=0) setzt voraus, dass die Reserve ihre eigene Regelung hat.
• ON/OFF basierend auf dem Raumtemperatur-Einstellwert (NUI-CODE 154=1)
• ON/OFF basierend auf dem Wassertemperatur-Einstellwert (CODE 154=2), wenn NUI nicht installiert/verfügbar ist.
2) Wenn die von der Wärmepumpe gelieferte Leistung nicht ausreichend ist, sind sowohl die Wärmepumpe als auch die Reservewärmequelle aktiviert. Diese Funktion ist aktiviert, wenn OAT < Temperatur eingestellt im NUI-Code 150 (aber OAT > Temperatur eingestellt im NUI-Code 148). In dieser Region arbeitet die Wärmepumpe weiter und das Reserveheizgerät schaltet sich ein, wenn der Einstellwert beim Wasser mit 5°C (der Wert kann mit NUI-CODE 152 eingestellt werden) für 10 Minuten nicht erreicht wird (der Wert kann mit NUI-CODE 151 eingestellt werden). Das Reserveheizgerät schaltet sich aus, wenn der Einstellwert beim Wasser erneut erreicht wurde.

WICHTIGER HINWEIS:
Im Falle von SHW-Aktivierung (Pins 13-15 geschlossen) wird sich die Wärmepumpe einschalten und das Reserveheizgerät wird sich ausschalten. Dies wird bei beiden obigen Strategien passieren.

⚠ **ACHTUNG :**
Im Falle von EHS-Installation, ist es obligatorisch, einen Wärmeauslöser auf dem Wasserkreis zu installieren, um das System vor zu hohen Wasser- temperaturen zu schützen. Dieses Schutzteil muss der EHS nachgeschaltet angebracht werden.

External water circulator for 30AWH__X unit

Units without an integrated pump allow driving an external one.

The signal (1ph ~ 230V, 2A max) is supplied between PINS 16 and N of the terminal strip (see fig. 17).

Eingabe Externes Alarm

Auf dem PIN 21 der Klemmleiste (siehe Abb. 17) ist eine Alarm-Eingabe (Trockenkontakt) aktiviert, um die Ausschaltung des Gerätes zu erzwingen.
Wenn der Kontakt geschlossen ist (Pin 21 aktiv), ist das gesamte System AUSGESCHALTET (Gerät OFF, WP OFF, GMC-Alarm Nr. 2). Wenn der Trockenkontakt offen ist, schaltet sich das System EIN und arbeitet mit der letzten Konfiguration. Es ist möglich, dieses Merkmal verbunden mit unterschiedlichen externen Kontrollsystemen und/oder Sicherheitsvorrichtungen zu benutzen. Im Falle von Gefahr könnte eine externe Sicherheitsvorrichtungen zum Beispiel ein Ausgabealarmsignal absenden, um den Kontakt zu schließen. Somit schaltet sich das Außengerät aus und bleibt in diesem Zustand, bis der Trockenkontakt erneut geöffnet wurde.

Anschluss der Hilfsstromkreise des Zubehörs

Terminal strip pin

30AWH__X				
Beschreibung	PIN	Signal	Grenzen	33AW-CSI Insallatio Menücode
Zusätzlicher Außentemperaturfühler	23 - 24	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Anforderung Brauchwasser	13 - 15	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	153
Reduzierung Höchstfrequenz Kompressor	13 - 14	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	5 - 6
3-Wegeventil	10 - 18 - N	Ausgang 230Vac (18-N: Stromversorgung, 10 Signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Anforderung externe Wärmequelle 2- Abtauung	4 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Raumtemperatur erreicht	5 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Abtauung 2- Humidifier	11 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Begleitheizgerät 2- Zusätzliche WP	12 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm Eingang	21	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Modus	8 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
Heiz-/Kühlmodus	7 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.

30AWH__H				
Beschreibung	PIN	Signal	Grenzen	33AW-CSI Insallatio Menücode
Zusätzlicher Außentemperaturfühler	23 - 24	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Anforderung Brauchwasser	13 - 15	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	153
Reduzierung Höchstfrequenz Kompressor	13 - 14	Eingang (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	5 - 6
3-Wegeventil	10 - 18 - N	Ausgang 230Vac (18-N: Stromversorgung, 10 Signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Anforderung externe Wärmequelle 2- Abtauung	4 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Raumtemperatur erreicht	5 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Abtauung 2- Humidifier	11 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Begleitheizgerät 2- Zusätzliche WP	12 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm Eingang	21	Eingang (Schalter Kontaktgüte >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Externe Wasserpumpe	16 - N	Relais Ausgabekontakt	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO Modus	8 – 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.
Heiz-/Kühlmodus	7 – 3	Trockenkontakt	N.A.	N.A.

Fehlercodes Inverter (nur für 38AWH012_) (Abb. 16)

Die Störungen am Außengerät können durch die LED-Anzeigen der Leiterplatte des Außengeräts ermittelt werden. Es können verschiedene Tests durchgeführt werden. Zur Kontrolle des Innengeräts durch Fernbedienung, auf das Installationshandbuch des Außengeräts Bezug nehmen. Ehe Sie mit den Tests beginnen, müssen alle Positionen des DIP-Schalters auf AUS geschaltet werden.

LED-Anzeige und Prüfcode

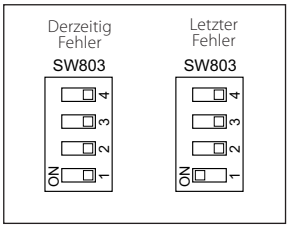
LED-Anzeige	Steuerungs LED-Anzeige				Ursache
	D800	D801	D802	D803	
	ô	l	l	l	Fehler am Wärmetauscher-Sensor (TE)
	l	l	ô	l	Fehler am Ansaug-Sensor (TS)
	ô	ô	l	l	Fehler am Sensor der Warmgaszufuhr (TD)
	l	ô	l	ô	Fehler am Überdrucksensor
D800 O: Rot	l	ô	l	l	Fehler am Außentemperaturfühler der Außenluft (TO)
D801 O: Gelb	ô	ô	ô	l	Fehler externer Motorventilator DC
D802 O: Gelb	ô	l	l	ô	Kommunikationsfehler IPDU (Fehlerbedingter Stopp)
D803 O: Gelb	l	ô	l	ô	Überdruckentlastung
t : Blinkend	l	ô	ô	l	Fehler Zufuhrtemperatur des Warmgases zu hoch
l : Ausgeschaltetv	ô	ô	l	ô	EEPROM Fehler
ô : Eingeschaltet	l	l	ô	ô	Kommunikationsfehler IPDU (Normaler Stopp)
	t	l	l	l	Kurzschlusssicherung G-TR
	l	t	l	l	Stromkreisfehler
	t	t	l	l	Fehler am Stromsensor
	l	l	t	l	Kompressor blockiert
	t	l	t	l	Kompressor-Ausfall

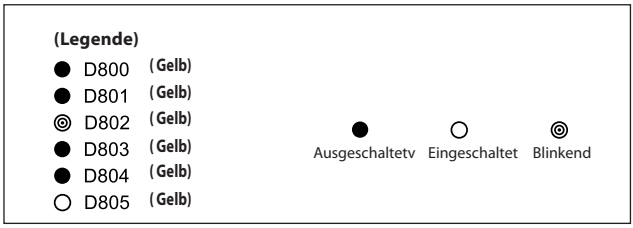
Position Platine
Abb. 16

Legende:
A Position 4 LED Diagnose Platine Inverter (nur 38AWH012_)
B Position LED Diagnose Platine GMC
C Installations-Klemmenleiste

Alarmcodes der Inverterplatine (nur für 30AWH015) (Abb. 16)

Der Fehler, der derzeit generiert wird, und der letzte Fehler (Letzter Fehler Information einschließlich derzeitiger) können quittiert werden, indem man die LED D800 bis D804 auf der Außenkontroll-PC-Platine beleuchtet.
a) Wenn alle DIP-Switch SW803 AUS sind, wird der Zustand des Fehlers angezeigt, der derzeit generiert wird.
b) <1> nur des DIP-Switch SW803 ist eingeschaltet, der Fehler, der zuvor generiert wurde (Letzter Fehler Information einschließlich derzeitiger) wird angezeigt. a)
c) Wenn es einen Fehler gibt, geht jede LED D800 bis D804 an. (Display 1)
d) Wenn man den Druckknopfschalter SW800 ungefähr 1 Sekunde lang drückt, wird das Display gewechselt. (Display 2)
e) Wenn man SW800 erneut oder nach 2 Minuten drückt, geht der Zustand wieder zu dem des Displays 1 zurück.





Display 1 (Anfängliches Display)	Display 2 (indem man SW800 drückt)	Fehlerinhalt
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Entlastung temp. Sensor (TD) Fehler
	●◎◎●●○	Wärmetauscher Temperatursensor (TE) Fehler
	◎◎◎●●○	Wärmetauscher temp. Sensor (TL) Fehler
	●●●◎●○	Außentemperatursensor (TO) Fehler
	●●◎◎●○	Saugtemperatursensor (TS) Fehler
	◎●◎◎●○	Kühlkörpertemperatursensor (TH) Fehler
	◎◎◎◎●○	Wärmetauschersensor (TE, TS) Falschverdrahtung
	◎◎◎◎◎○	EEPROM Fehler
●●○●○○	◎●●●●○	Kompressor-Zusammensturz
	●◎●●●○	Kompressor-Verriegelung
	◎◎●●●○	Stromerfassungskreis Fehler
	●●◎●●○	Gehäusethermostat-Operation
●○○●○○	●◎●◎●○	Modell nicht eingestellt
	◎●◎◎◎○	Kommunikationsfehler zwischen MCU
	◎◎◎◎◎○	Anderer Fehler (Kompressor-Fehlbetrieb, usw.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Auslauftemperatur Fehler
	◎●◎●●○	Stromversorgung Fehler
	◎◎◎●●○	Kühlkörperüberhitzung Fehler
	◎◎◎◎●○	Gasaustritterfassung
	◎◎●●◎○	4-Wege-Ventilrückseite Fehler
	●●◎●◎○	Hochdruck-Schutzoperation
	●◎◎●◎○	Lüftersystem Fehler
	●◎●◎◎○	Antriebselement Kurzschluss
	◎●◎◎◎○	Positionerfassungskreis Fehler

Fehlercodes Platine GMC (Abb. 16)

Auf der Platine GMC ist eine LED angeordnet, die eventuelle Fehler der Karte meldet. Anhand der LED-Blitze ist es möglich, den Fehlercode mithilfe der folgenden Tabelle zu ermitteln. Stehen mehrere Fehler an, wird der vorrangige Fehler angezeigt, bis die Ursache behoben ist. Im Normalbetrieb blinkt die LED mit einer Frequenz von ½ Hz. Bei einem Fehler bleibt die LED für 4 Sekunden ausgeschaltet, blinkt dann mit einer Frequenz von 1 Hz so viele Male wie dem Fehlercode entspricht und erlischt dann wieder für 6 Sekunden. Besteht der Fehlercode aus 2 Zahlen, wird das Blinken zwischen der Anzeige der ersten und der zweiten Ziffer für 2 Sekunden unterbrochen.

Beispiel: Fehler 23: 4 Sekunden LED Aus. 2 Blitze mit Frequenz 1 Hz. 2 Sekunden Aus. 3 Blitze mit Frequenz 1 Hz. 6 Sekunden Aus. Der Zyklus wiederholt sich, bis das Gerät abgeschaltet, der Fehler oder im Falle mehrerer Fehler der vorrangige Fehler behoben wird.

Fehlercode	Beschreibung
2	Sicherheits-Eingabe
3	Temperatursensor Wassereinlauf (EWT)
4	Sensor derzeitige Kühlmitteltemperatur (TR)
5	Lufttemperatursensor GMC
6	Kommunikationsverlust mit NUI Steuerung
7	Umgebungstemperatursensor NUI
9	Fehler Wassersensor / Wasserpumpe
10	EEProm korrupt
13	Kommunikationsverlust R S485 (Systemkonfiguration System Typ 6)
14	Verlust des Signals von der Inverterplatine oder Hochtemperaturauslöser
15	Temperatursensor Wasserauslauf (LWT)
16	Alarm Test
17	Lufttemperatursensor Wechselrichter (TO)
18	Kurzschlussschutz Wechselrichter G-Tr
20	Fehler – Positionskontrolle Verdichterrotor
21	Fehler – Stromsensor Wechselrichter
22	Kühlmittelsensoren Wärmeaustauscher oder Verdichteransaugung (TE) / (TS)
23	Temperatursensor Verdichterdruckleitung (TD)
24	Fehler – Lüftermotor
26	Weitere Fehler Wechselrichterkarte
27	Verdichter blockiert
28	Fehler – Temperatur im Zulauf
29	Defekt am Verdichter

Schutzvorrichtungen des Gerätes

Typ von Sicherheitsvorrichtungen	Auslösung	Freigabe
Pressostat im Wasserkreislauf	300kPa	N.A.
Frostschutz	Einstellbar von 3 bis 9°C	Softwaregesteuert
Verzögerter Start des Kompressors EIN-->AUS	180 s max*	
Verzögerter Kompressorhalt EIN-->AUS	180 s*	
Max. Anzahl Kompressoranläufe	6 Anläufe/h*	

* Beschleunigung der 6 / h Logik hat die Priorität

WICHTIG!

Während des Betriebs im Heizmodus der Wärmepumpe führt das Gerät Enteisungszyklen aus, um das sich im Außengerät wegen der niedrigen Temperaturen eventuell gebildete Eis zu entfernen. Während der Enteisung schaltet sich der interne Ventilator automatisch aus und startet nicht mehr, bis die Enteisung beendet ist.

Gerätewartung

Reinigung der Batterie
Falls erforderlich, für eine sorgfältigere Reinigung der Batterie, die nachstehend aufgeführten Angaben befolgen:
Den Versorgungskreis ausschalten.
Den oberen Deckel des Gerätes entfernen, indem man die Befestigungsschrauben herausschraubt.
Den Deckel anheben.
Die Batterie sorgfältig mit einem Staubsauger reinigen, indem man von Innen nach Außen vorgeht.
Mit dem gleichen Staubsauger den Staub von der Zone und von den Schaufeln des Ventilators entfernen. Darauf achten, die Schaufeln nicht zu beschädigen, um Schwingungen und außergewöhnliche Geräusche zu vermeiden.
Den Deckel wieder positionieren und die Befestigungsschrauben festziehen.

WICHTIG!

Die Arbeit darf nur durch Fachkräfte ausgeführt werden.

Prüfung der Kältemittelfüllung

Diese Prüfung ist erforderlich, wenn es nach einem inkorrekten Anschluß der vorgefüllten Kältemittelleitungen oder beim Verdichteraustausch zu Kältemittellecks gekommen ist. Die beste Weise, um das Kühlmittel korrekt zu füllen, ist, den Kreislauf der Kühlflüssigkeit vollkommen mit Hilfe der Rückgewinnungsvorrichtung des Kühlmittels zu entleeren.
Dann die exakte Menge an Kühlmittel füllen, entsprechend der auf dem Typenschild des Gerätes angegebenen Daten.

Die Systeme R-410A sind mit flüssigem Kältemittel zu füllen. Das geeignete (im Handel erhältliche) Nachfüllgerät verwenden, um eine korrekte Verwaltung des Kühlmittels zu gewährleisten.

Tabla de materias

	Página
R-410A - Información general	53
Procedimientos de seguridad	54
Dimensiones y espacios libres	56
Datos técnicos	56
Instalación	57
Conexiones hidráulicas	58
Conexiones eléctricas	60
Conexión accesorios auxiliares	61
Localización de avería	63
Dispositivos de protección de la unidad	64
Mantenimiento	64

R-410A - Informacion general

- El acondicionador utiliza el nuevo refrigerante HFC (R410A) ecológico cque no daña la capa de ozono.
- El refrigerante R-410A funciona con presiones del 50%-70% más altas que el R-22. Asegurarse que el equipo de mantenimiento y los componentes de repuesto sean aptos para funcionar con el R-410A.
- Los cilindros de refrigerante R-410A tienen un tubo que permite que el líquido salga estando el cilindro en posición vertical con la válvula en la parte superior.
- Los sistemas R-410A deben ser llenados con líquido refrigerante. evono essere caricati di liquido refrigerante. Aplicar un dispositivo de dosificación disponible en el comercio en el tubo de manguito para vaporizar el refrigerante líquido antes de la entrada a la unidad.
- El R-410A, como en los demás HFC, es compatible con los aceites elegidos por el fabricante de compresores.
- La bomba de vacío no es suficiente para liberar el aceite de la humedad.
- Los aceites POE absorben rápidamente la humedad. No exponer el aceite al aire.
- No abrir nunca el sistema al aire cuando está bajo vacío.
- En el caso de que sea necesario abrir el sistema para efectuar el mantenimiento, interrumpir el vacío mediante nitrógeno seco.
- No tirar el R-410A en el medio ambiente.

Utilizar la unidad solo para las aplicaciones autorizadas por el constructor.

Las capacidades y los códigos de la unidad están indicados en la placa de la unidad exterior.

INSTALACIÓN

COLOCACIÓN DEL APARATO

CONEXIONES HIDRÁULICAS

CONEXIONES ELÉCTRICAS

CABLEADO DE CONTROL CON CABLE (Opcional)

CABLEADO DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

LLENADO SISTEMA HIDRÁULICO Y PURGA AIRE

CONTROL FUGAS HIDRÁULICAS

CONFIGURACIÓN Y CONTROL DEL SISTEMA

⚠ ADVERTENCIA :

- **No dejar nunca el sistema abierto al aire más allá del tiempo mínimo necesario para la instalación.**
- **El aceite contenido en el compresor es extremadamente higroscópico.**
- **La cantidad máxima residual de aceite utilizada para el funcionamiento del tubo es 40 mg / 10 m.**

UNIDAD SIN MÓDULO HIDRÓNICO	UNIDAD CON MÓDULO HIDRÓNICO
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Procedimientos de seguridad

Informaciones importantes sobre la seguridad están indicadas sobre el producto y contenidas en el presente Manual. Leer atentamente el presente manual de instalación antes de instalar la unidad. En el Manual están contenidas informaciones importantes para una correcta instalación.

Significado de los símbolos

Indica una prohibición.	Indica una obligación.	Indica una precaución (también peligro/advertencia).

Significado de las indicaciones

PELIGRO	ADVERTENCIA	ATENCIÓN
Indica el riesgo de muerte o graves lesiones en caso de uso erróneo.	Indica el riesgo de muerte o graves lesiones en caso de uso erróneo.	Indica el riesgo de lesiones o daños a propiedades, muebles o animales en caso de no observancia las instrucciones.

Informaciones generales

- Leer atentamente el presente manual y conservarlo para usos futuros.
- Antes de cualquier reparación o mantenimiento, evaluar atentamente los riesgos potenciales y tomar las precauciones adecuadas para garantizar la seguridad del personal.
- No tratar de reparar, desplazar o reinstalar la unidad sin la ayuda de un técnico cualificado.

RESPONSABILIDAD

El constructor declina cualquier responsabilidad y declara nula la garantía de la unidad en caso de daños causados por:

- Instalación errónea, comprendida la no observancia de las instrucciones contenidas en los manuales correspondientes
- Cambios o errores en las conexiones eléctricas, de refrigerante o de agua.
- Uso de la unidad en condiciones diferentes de las indicadas.

Todos los materiales usados para el embalaje del nuevo aparato son ecológicos y reciclables.

Utilización de la unidad

	Controlar que el personal lleve dispositivos de protección individual idóneos.
	Verificar la ausencia de daños causados por el transporte o por el desplazamiento de los equipos, y eventualmente dirigir una reclamación inmediata a la sociedad de envío.
	Eliminar el material de embalaje conformemente con las normas locales.
	No levantar la unidad introduciendo ganchos en las manillas laterales sino utilizar los equipos específicos (dispositivos de levantamiento, carros, etc.).
	No subirse a la unidad exterior ni colocar ningún objeto encima, ya que se podría provocar un accidente o dañar la unidad.
	No apoyar recipientes de líquidos o cualquier otro objeto sobre la unidad.

El aparato no está destinado a ser utilizado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén menguadas, o que carezcan de experiencia o de conocimiento, salvo que hayan podido obtener, mediante una persona responsable de su seguridad, vigilancia o instrucciones sobre el uso del aparato. Mantener a los niños bajo vigilancia para asegurarse de que no juegan con el aparato.

Procedimientos de seguridad

Instalación de las unidades

La instalación debe ser realizada por un instalador cualificado.

NO INSTALAR EN LUGARES…

- De acceso difícil para las operaciones de instalación y mantenimiento.
- En proximidad de fuentes de calor.
- Que podrían aumentar las vibraciones de la unidad
- Con superficies inadecuadas al peso de la unidad.
- Sujetos al riesgo de exposición a gases combustibles.
- Expuestos a vapores de aceite.
- Con condiciones ambientales particulares.

UNIDAD EXTERIOR

ELECCIÓN DEL LUGAR

- Considerar un lugar donde el ruido y el aire evacuado no molesten a los vecinos.
- Considerar una posición protegida del viento.
- Considerar una zona que respete los espacios mínimos recomendados.
- Considerar un lugar que no obstruya el acceso a puertas o pasillos.
- La superficie del pavimento debe ser suficientemente sólida para sostener el peso de la unidad y minimizar la transmisión de las vibraciones.

Fijar la unidad con bulones comprados en el lugar, hundidos en la base. Si la unidad está instalada en zonas sujetas a fuertes nevadas, será necesario levantar la unidad de al menos 200 mm por encima del nivel normal donde la nieve pueda llegar o usar en alternativa el estribo de suspensión para la unidad exterior.

Conexiones eléctricas

Todas las conexiones eléctricas realizadas en el lugar son responsabilidad del instalador.

PELIGRO
Las descargad eléctricas pueden causar lesiones personales graves o la muerte. Las conexiones eléctricas deben ser realizadas solamente por personal cualificado.

ADVERTENCIA

- El aparato es conforme a las directiva de Máquinas (2006/95/EC), compatibilidad electromagnética (2004/108/EC) y sistemas en presión (EEC/97/23).
- Con el objeto de evitar descargas eléctricas o incendios, verificar que as conexiones eléctricas sean realizadas solamente por personal cualificado.
- Asegurarse de que la instalación eléctrica de alimentación sea conforme a las normas nacionales para la seguridad vigentes.
- Respetar las normativas de seguridad nacionales en vigor.
- Asegurarse de que esté disponible una línea eficaz de toma de tierra.
- Controlar que la tensión y la frecuencia de la instalación eléctrica correspondan a las requeridas y que la potencia instalada disponible sea suficiente para el funcionamiento de otros electrodomésticos conectados sobre las mismas líneas eléctricas.
- Asegurarse de que la impedancia de la línea de alimentación sea conforme a la absorción eléctrica de la unidad indicada en los datos de placa de la unidad.
- Asegurarse de que hayan sido conectados adecuadamente los seccionadores e interruptores de seguridad cerca de la unidad
- Los dispositivos de desconexión de la red de alimentación deben permitir la desconexión completa en las condiciones de la categoría de sobretensiones III.

ATENCIÓN

- Conectar correctamente el cable de conexión con el objeto de evitar daños a los componentes eléctricos.
- La conexión a la red de alimentación es de tipo Y, por ello y para prevenir cualquier riesgo, la sustitución del cable debe llevarse a cabo exclusivamente por parte del servicio de asistencia técnica.
- Para el cableado, usar los cables específicos y conectarlos sólidamente a los bornes correspondientes.

ADVERTENCIA

- Asegurarse de que esté disponible una adecuada toma de tierra; una toma de tierra inadecuada puede causar descargas eléctricas.
- No conectar los cables de toma de tierra a las tuberías del gas, del agua, a pararrayos o a cables de toma de tierra para cables telefónicos.

PELIGRO:
No modificar la unidad quitando las protecciones de seguridad o by-paseando los interruptores de seguridad.

Ponerse en contacto con el servicio de asistencia si se produjera cualquiera de los eventos que se describen a continuación:

- cable de alimentación sobrecalentado o dañado;
- ruidos extraños durante el funcionamiento;
- entrada en función frecuente de los dispositivos de protección;
- olores extraños (como olor a quemado).

Procedimientos de seguridad

Asistencia y mantenimiento

ATENCIÓN

- Verificar que el personal lleva los dispositivos de protección individual.
- Las operaciones de mantenimiento extraordinario deben ser efectuadas por personal cualificado.

Desconectar las red de alimentación antes de cualquier operación de mantenimiento o antes de manipular cualquier componente interno de la unidad.

ATENCIÓN

- El climatizador contiene refrigerante que requiere una eliminación especial.
- Terminada su vida útil, retirar el acondicionador con gran precaución.
- El acondicionador debe ser llevado a un centro específico de recogida o al vendedor que se ocuparán de realizar su eliminación de manera correcta y adecuada.

Dimensiones y espacios libres

Para las dimensiones, consultar la fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Los espacios mínimos de instalación expresados en mm están indicados en la Fig. 2 (instalación de 1 unidad) y en la Fig. 3 (instalación de varias unidades).

Nota:
La altura del obstáculo sobre los lados delantero y trasero debe ser inferior a la altura de la unidad exterior.

Datos técnicos

Unidad			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Tipo de compresor			Rotary DC Inverter Tecnology									
Velocidad Bomba Agua			tres velocidades					N.A.				
Vaso de expansión	Capacidad	l	2		3			N.A.				
	Presión de precarga nitrógeno	kPa	100					N.A.				
Volumen neto de agua		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Conexión de agua			1"M									
Máxima presión agua		kPa	300									

Instalación

Antes de realizar la instalación, compruebe la resistencia y la horizontalidad de la base, de manera que no genere ningún sonido extraño. De acuerdo con el siguiente diagrama de la base, fije firmemente la base con los pernos de anclaje. (Perno de anclaje; tuercas M10 x 2 pares). Si la unidad exterior se encuentra instalada en un lugar con mucho viento, proteger el ventilador con un dispositivo de protección contra el viento y comprobar que funciona correctamente.

Procedimiento de apertura de los pasos de los tubos (Fig. 4)

Para permitir el pasaje de los cables eléctricos, quitar las partes precortadas.
No quitar el panel frontal de la unidad, de manera que el precortado pueda punzarse fácilmente.
Para quitar la parte de chapa precortada, punzar en los 3 puntos de conexión utilizando un destornillador, siguiendo la línea de guía, a continuación es posible retirarla solamente con las manos (Ver fig. 4).
Una vez abierto el paso para los tubos/cables, quitar las rebabas e instalar la protección para los tubos y el casquillo de protección de los cables entregados en dotación con el fin de proteger todos los cables.

Cómo extraer el panel frontal (Fig. 5)

1. Quite los tornillos del panel frontal (Ver fig. 5).
2. Tire del panel frontal hacia abajo operando en la manija.

Tubo de evacuación de la condensación y los orificios precortados de la base (Fig. 6)

Ver fig. 6.

Si el drenaje se realiza a través del tubo de evacuación, conectar el empalme de drenaje (**A**) y utilizar el tubo de descarga (diámetro interno: 16 mm) disponible en el comercio.
En caso de instalación en zonas muy frías y sujetas a fuertes nevadas donde existe la posibilidad de que el tubo de evacuación de la condensación se congele, verificar la capacidad de drenaje del tubo.
La capacidad de drenaje aumenta cuando los orificios precortados de la base que funciona como recogida de la condensación están abiertos (Abrir los orificios precortados con la ayuda de un martillo (**B**), etc.).

Limites de funcionamiento (Fig. 7/8)

Funcionamiento en enfriamiento
Ver fig. 7
A- Temperatura Aire Exterior (ºC)
B- Temperatura Agua en salida (ºC)

Nota: Para las unidades 30AWH006_considerar una Temperatura Aire Exterior mínima de +5ºC.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Funcionamiento en Calentamiento
Ver fig. 8
A- Temperatura Aire Exterior (ºC)
B- Temperatura Agua en salida (ºC)

Conexiones hidráulicas

Módulo hidrónico (Fig. 10/11)

Las unidades 30AWH__H están dotadas de un módulo hidrónico integrado que permite la instalación rápida con la ayuda de pocos componentes externos. Las unidades 30AWH__X en cambio, no tienen la bomba de recirculación ni la cuba de expansión. Por lo tanto es necesario instalarlas en el exterior. Todas las protecciones y las válvulas necesarias están incluidas en el circuito hidráulico dentro de la unidad.
Véase la figura 9 para la correcta conexión de los tubos hidráulicos.
Las figuras 10 y 11 detallan los componentes integrados en las distintas configuraciones.
Nota: El instalador deberá calcular las dimensiones adecuadas de la cuba de expansión, de acuerdo al equipo.
Nota: La descarga de la válvula de seguridad puede ser canalizada al exterior de la máquina a través de los agujeros existentes (véase fig. 4). En este caso es necesario colocar un embudo de descarga a la vista.

Circuito hidráulico integrado 30AWH__H (Fig. 10)

1 purgador automático
2 interruptor de flujo
3 válvula de seguridad (salida 1/2')
4 sonda de temperatura
5 bomba de recirculación
6 tapón para desbloqueo bomba de agarrotamiento
7 válvulas de cierre

Circuito hidráulico integrado 30AWH__X (Fig. 11)

1 purgador automático
2 interruptor de flujo
3 válvula de seguridad (salida 1/2')
4 sonda de temperatura

Conexiones hidráulicas (Fig. 14/15)

Efectuar las conexiones de agua del intercambiador mediante los elementos necesarios, utilizando en las uniones roscadas cualquier material que garantice una perfecta estanqueidad de las mismas. El esquema típico del circuito hidráulico muestra la instalación típica de un circuito de agua en un sistema de aire acondicionado.

Para un correcto desarrollo de la instalación seguir las recomendaciones y puntos de obligado cumplimiento que se dan a continuación:

1. La bomba deberá montarse inmediatamente antes del intercambiador de calor y después de la conexión al retorno del sistema (unidad sin módulo hidrónico).
2. Es aconsejable instalar válvulas de corte para poder aislar los componentes más importantes del circuito, así como el propio intercambiador de calor.
   Estas válvulas (de bola, de globo o de mariposa) deberían producir una pérdida de carga mínima cuando estén abiertas.
3. Colocar drenajes y purgadores de la unidad y del sistema en el punto más bajo de este último.
4. Colocar purgadores en la parte superior de la instalación.
5. Se colocarán tomas de presión con sus correspondientes manómetros antes y después de la bomba de agua (unidad sin módulo hidrónico).
6. Toda la tubería deberá estar convenientemente aislada.

Puntos de obligado cumplimiento:

1. La existencia de partículas en el fluido puede producir obstrucciones en el intercambiador, por lo tanto en instalaciones donde se prevean partículas en suspensión en el agua, deberá instalarse un filtro de malla a la entrada del intercambiador. El tamaño de la malla dependerá del tamaño de las partículas. La luz de paso del filtro deberá ser de 10 mesh/cm^2 como mínimo. La dotación estándar del aparato con módulo hidrónico incluye un filtro de red, ya montado de serie en las máquinas.
2. Después del montaje o de una reparación en el circuito, la instalación deberá limpiarse completamente, prestando especial atención a los filtros.
3. Para regular el caudal de la bomba, es necesario montar en la tubería de impulsión una válvula de control, a montar en el momento de la instalación.
4. En los casos en que sea necesario refrigerar el agua a temperaturas inferiores a 5°C, o si el aparato está instalado en zonas sometidas a temperaturas inferiores a 0°C, es indispensable mezclar el agua con una cantidad adecuada de glicol Monoetilénico inhibido.

Anti-agarrotamiento bomba

Las unidades 30AWH __H están dotadas de una protección anti-agarrotamiento del eje del rotor de la bomba. Para permitir esta función no se debe vaciar el sistema y no quitar la tensión de alimentación durante períodos prolongados de inactividad.
De todas maneras, si luego de un período prolongado de inactividad se comprobara un agarrotamiento del eje del rotor de la bomba, el usuario debe operar de la siguiente manera:

- Quitar la tensión
- Quitar el panel delantero
- Aflojar el tapón de protección del eje en la parte trasera de la bomba
- Introducir un destornillador plano en la acanaladura y girar el eje del rotor
- Montar nuevamente el tapón de protección
- Conectar nuevamente la tensión

Limpieza Sistema y Características Agua
En caso de nueva instalación o vaciado del circuito es necesario realizar una limpieza previa del sistema.
Para garantizar el buen funcionamiento del producto, luego de cada operación de limpieza, sustitución agua o agregado de glicol, controlar que el aspecto del líquido sea claro, sin impurezas visibles y que la dureza sea inferior a 20°f.

Fig. 14
A - Caudal de agua (l/s)
B - Presión estática disponible (kPa)

Fig. 15
A - Caudal de agua (l/s)
B - Caída de presión (kPa)

Conexiones hidráulicas

Contenido agua tubos			
Diámetro interno		Diámetro exterior	Litros / metro
cobre	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
acero	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Unit			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Caudal agua nominal	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Contenido agua sistema unidad con cuba de expansión	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Presión ejercicio	Max	kPa	300	300	300	300	300
Presión de llenado	Min	kPa	120	120	120	120	120
Desnivel con unidad en el nivel más bajo	Max	m	20	20	20	20	20

	% Glicol Monoetilénico inhibido	10%	20%	30%	40%
	Temperatura de Congelamiento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Factores de corrección	Capacidad	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Absorbida	0,990	0,978	0,964	1,008
	Pérdida de carga	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) Nota: los valores de temperatura son indicativos
Controlar siempre las temperaturas indicadas para el producto específico usado

TABLA A USAR PARA EL CÁLCULO DEL CONTENIDO DE AGUA EN EL SISTEMA		
Unidad Instalada		.....
Contenido unidad (*)	l	.....
Contenido tubos (**)	l	.....
Servicios (ventiladores convectores, paneles, radiadores, etc.) (***)	l	.....
Contenido total (****)	l	.....

(*) Consultar tabla de datos técnicos
(**) Consultar tabla contenido agua tubos
(***) Consultar el manual de servicios instalados
(****) El contenido de agua del sistema debe estar comprendido entre el valor mínimo y el valor máximo para la unidad con kit hidrónico y debe ser superior al valor mínimo para las unidades sin kit hidrónico. El valor mínimo es necesario para garantizar el mejor confort.
Para las unidades sin kit hidrónico agregar en el sistema una cuba de expansión adecuada al contenido de agua del sistema.

Esquema Hidráulico Recomendado (Fig. 12/13)

Esquema típico del circuito de agua de la unidad 30AWH__X (ver fig. 12)

1 válvulas de cierre
2 filtro de línea para agua (10 mallas/cm^2)
3 bomba aceleradora de agua
4 válvula de llenado
5 válvula de descarga (en los puntos más altos del circuito)
6 válvula de purga aire (en los puntos más altos del circuito)
7 válvula de 3 vías
8 depósito de acumulación agua sanitaria
9 sistema interno
10 bomba de recirculación agua
11 vaso de expansión

Esquema típico del circuito de agua de la unidad 30AWH__H (ver fig. 13)

1 válvulas de cierre
2 filtro de línea para agua (10 mallas/cm^2)
3 bomba aceleradora de agua
4 válvula de llenado
5 válvula de descarga (en los puntos más altos del circuito)
6 válvula de purga aire (en los puntos más altos del circuito)
7 válvula de 3 vías
8 depósito de acumulación agua sanitaria
9 sistema interno

No usar la bomba de calor para tratar agua de proceso industrial, agua de piscinas o agua sanitaria.
En todos estos casos colocar un intercambiador de calor intermedio.

Conexiones eléctricas (Fig. 17)

Todas las conexiones eléctricas en la obra son responsabilidad del instalador.

ATENCIÓN:

Realizar las conexiones de los tubos para el refrigerante antes de las conexiones eléctricas.
Comprobar el bloque de terminales en el cuadro de control para definir la conexión eléctrica.

Unidad			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Alimentación		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Rango Tensión Admitido		V	207 ÷ 254.				
Corriente máxima		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Consumo máximo		A	7,2	11	14	23	20
Fusibles	Tipo		gL Tipo				
	Corriente	A	10 - Tipo B	15 - Tipo B	15 - Tipo B	25 -Tipo D	25 - TipoD
Cable de alimentación		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Corriente máxima Bomba Circulación externa		A	2				
Utilizar cables H03VV-F de 4x0.75 mm^2 para conectar el mando al hilo NUI (33AW-CS1) y H03VV-F de 6x0.75 mm^2 para conectar el mando al hilo SUI (33AW-RC1)							

Comprobar también la tensión de alimentación y la frecuencia de la unidad interior.

Al retirar el panel frontal, los componentes eléctricos aparecerán delante de todo. Los cables de alimentación eléctrica pueden ser introducidos en los orificios para los tubos. Si el tamaño de los orificios no es el adecuado, adaptar las dimensiones de estos últimos.
Asegúrese de juntar el cable de alimentación y el cable de conexión de la unidad interior/exterior con fleje (de venta en el mercado), de manera que no entren en contacto ni con el compresor, ni con el tubo de descarga ni con las tuberías calientes. Al fin de garantizar la correcta resistencia a la tracción, fijar los cables eléctricos con sujetacables situados en la placa (Únicamente para el tamaño 015, utilizar el aprieta-cable suministrado con la unidad)

La unidad puede ser controlada y programada a través de:
- Control por cable Confort User Interface 33AW-CS1 (opcional)
- Control remoto por cable 33AW-RC1 (opcional)
- Interruptores (no suministrada)

Para las conexiones eléctricas véase la figura 17, mientras que para el uso consultar los respectivos manuales.
Conexión Interruptores (Ver fig. 17)
S1: Off/On
S2: Refrigeración/Calefacción
S3: Normal / Economic

Conexiones auxiliares (Ver fig. 17)
1= Válvula de 3 vías
2=Alarma + Desescarche / Deshumidificador
2=Alarma + Desescarche / Deshumidificador
3=Trace Heater / Bomba de agua adicional
4=Fuente de calor externa / Desescarche
5=Alarma /Contacto terminal convector
6=Limitación de frecuencia
7=Entrada sanitaria
8=Entrada alarma
9 = Sensor de temperatura externa (NTC 3kΩ@25°C)
10=Bomba de agua externa
Nota:
La calidad de los contactos debe ser mayor a 25mA @ 12V.

Mando con cable	Para la instalación de control remoto con cable consultar el manual de instalación del mando
Alimentación	Seleccionar el cable, los cables deben ser del tipo H07 RN-F (3x2,5 mm^2). Según las instrucciones de instalación, todos los dispositivos de desconexión de la alimentación eléctrica principal tiene que presentar una distancia de apertura entre los contactos de 4 mm para permitir la desconexión total de acuerdo con las condiciones previstas para la clase de sobretensión III. Para prevenir cualquier riesgo, es necesario que la sustitución del cable de alimentación se realice exclusivamente por parte de los técnicos del servicio posventa.

Conexión accesorios auxiliares (Fig. 17)

Válvula de 3 vías

Las unidades 30AWH permiten administrar una válvula de 3 vías para la gestión de un depósito de agua de acumulación sanitaria. La lógica de funcionamiento prevé que, en caso de necesidad de agua sanitaria por parte de un depósito de acumulación, el sistema controle una válvula de 3 vías para dirigir el agua caliente solo al depósito y operar a la máxima capacidad para suministrar agua a 60ºC (compatible con los límites de funcionamiento).
Para el funcionamiento, conectar la válvula de 3 vías entre el PIN 18, N y 10 de la caja de bornes (véase fig. 17). El PIN 18 (Línea) y N (Neutro) suministran la alimentación a la válvula (1ph ~ 230V, 2A máx.) y en el PIN 10 está disponible la señal de mando (1ph~ 230V 2A máx.).
En caso de usar una válvula con retorno de muelle, conectar solo los PIN 10 y N.
La señal de pedido de agua sanitaria debe ser de tipo Dry Contact (calidad de los contactos superior a 25 mA @ 12V), que cierra el circuito entre los PIN 15 y 13 de la caja de bornes (véase fig. 17).
Atención: el pedido de agua sanitaria tiene prioridad superior al modo de funcionamiento programado, ya sea en modalidad calentamiento que enfriamiento.

Limitación frecuencia

Con el fin de forzar la unidad para que opere a una frecuencia máxima inferior (para reducir el ruido generado), sin el Confort User Interface, usar un contacto de tipo Dry Contact (calidad de los contactos superior a 25mA @ 12V) entre los PIN 13 y 14 de la caja de bornes (véase figura 17). Con el contacto cerrado, la unidad operará con una frecuencia máxima inferior a la estándar, caso contrario funcionará en modalidad estándar.
Para operar correctamente es necesario configurar antes la unidad a través de los parámetros 5 y 6 del menú del User Interface del 33AW-CS1.
La reducción del ruido máximo es de aproximadamente 3dB al 75% de la máxima frecuencia de funcionamiento del compresor.

Señales de Stop Unidad o Desempañado

En la caja de bornes se encuentran disponibles algunas señales para indicar condiciones particulares de funcionamiento o stop de la unidad externa.
Las señales disponibles son:

- Desempañado: durante el funcionamiento en Calentamiento, de acuerdo a las condiciones ambientales exteriores, la unidad podría realizar los ciclos de desempañado para limpiar la batería externa de eventuales formaciones de hielo. En esta condición no es posible garantizar la temperatura necesaria del agua en salida, lo que podría reducir el confort general. (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarma: se indica una condición de alarma que lleva a la parada del compresor. (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Alcanzada Temperatura Ambiente: si se programa oportunamente a través del Confort User Interface y funciona con esta interface, se suministra una señal que indica que la temperatura pre-establecida ha sido alcanzada. Esta señal se puede usar como el contacto ventana normalmente implementado en los fain coil. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

Algunas salidas se han usado para varias condiciones. A través del menú de instalación del Confort User Interface se pueden configurar estas salidas (consultar el manual del 33AW-CS1).
Consultar las tablas de pág. 62 para la correcta conexión y uso de las señales.

Sonda de Temperaturas Exteriores

Si el posicionamiento de la unidad puede inducir una lectura que no sea representativa de la temperatura exterior, medida por la sonda posicionada sobre la máquina, se puede colocar una sonda de temperatura extra (NTC 2 cables de 3kΩ @ 25ºC, código Carrier 33AW-RAS01) a distancia. Conectar los extremos de la sonda entre los PIN 23 y 24 de la caja de bornes (véase figura 17).

Déshumidificateur ou Humidificateur

Aquasnap Plus puede activar un deshumidificador o un humidificador a través del detector de humedad de la interfaz 33AW-CS1. Enchufar el deshumidificador o el humidificador en los terminales N y 11 ; un relé activa bien sea un deshumidificador (contacto NO), bien sea un humidificador (contacto NC). Configurar el código NUI 108 (2 para deshumidificador/humidificador) Configurar el límite de humedad ambiente (CODE NUI 107) en correspondencia con el cual está programada la activación del deshumidificador o del humidificador (por ejemplo, con código 107 = 65, el deshumidificador se activa cuando la humedad ambiente >HR65% con una histéresis del 5%)

Conexión accesorios auxiliares (Fig. 17)

Bomba de agua adicional (ADD WP)

Se puede conectar una bomba de agua adicional a través de los PIN de conexión 12 y N. La regulación se lleva a cabo de la manera siguiente:
Si OAT > temperatura programada en código NUI 148, la activación de la bomba de agua adicional depende de la configuración del código NUI 156.
1. ON/ OFF en función de la lógica de la bomba de agua de la unidad exterior, en caso de activación del input sanitario, la bomba de agua adicional se enciende.
2. ON/ OFF en función de la lógica de la bomba de agua de la unidad exterior, en caso de activación del input sanitario, la bomba de agua adicional se apaga.
Si OAT < temperatura programada en código 148, la activación de la bomba de agua adicional depende de la configuración del código NUI 157 (0. siempre ON, 1. siempre OFF o bien 2. ON/OFF en función de la fuente de calor externa).

Señal para pedido de una Fuente de Calor Externa (EHS)

Entre los PIN 4 y N de la caja de bornes (véase fig. 17) se encuentra disponible una salida (1ph ~ 230V, 2A máx.) que puede ser programada a través del control remoto Confort User Interface (Consultar Manual controles, código Menú Instalación 106).
Se pueden adoptar dos estrategias diferentes en función de la temperatura del aire exterior:
1) Apagar la bomba de calor y activar la resistencia eléctrica de apoyo. Esta función se activa cuando OAT < temperatura programada en el código NUI 148 (valor por defecto -20°C). En este área, la bomba de calor se apaga y la fuente de apoyo externa se activa siguiendo una de las lógicas siguientes (CÓDIGO NUI 154):
• Mando siempre ON (CÓDIGO NUI 154=0),déjà que el dispositivo de apoyo sea controlado por su propia lógica de regulación interna.
• ON/OFF en función de la consigna de temperatura de la habitación (CÓDIGO NUI 154=1)
• ON/OFF en función de la consigna de temperatura del agua (CÓDIGO 154=2) si la NUI no se ha instalado o no está disponible.
2) La bomba de calor y el elemento calentador de apoyo se encienden ambos si la potencia suministrada por la bomba de calor no es suficiente. Esta función se activa cuando la temperatura del aire externo es inferior a la temperatura programada en el código NUI 150 (pero superior a la temperatura programada en el código NUI 148). En este área, la bomba de calor sigue trabajando y el elemento calentador eléctrico de apoyo solamente se enciende si la temperatura del agua desciende por debajo de la consigna menos 5°C (valor configurable con el código NUI 152) durante 10 minutos (valor configurable con el código NUI 151).
El elemento calentador eléctrico de apoyo se apaga cuando el sistema vuelve a alcanzar la temperatura correspondiente al valor de consigna de temperatura del agua.

IMPORTANT NOTICE :
In case of SHW activation (pins 13-15 closed) heat pump will turn on and backup heater will turn off. This will happen in both the above strategies.

⚠ **ATENCIÓN :**
En caso de instalación de una fuente externa cualquiera de calor, es obligatorio instalar un termostato en el circuito de agua para proteger la instalación contra los picos excesivos de temperatura del agua. Este dispositivo de seguridad tiene que colocarse justo después del elemento calentador de apoyo.

Circulador agua externo para unidad 30AWH__X

Las unidades sin bomba integrada permiten manejar una externa.

La señal (1 ph ~ 230V, 2A máx.) se suministra entre los PIN 16 y N de la caja de bornes (ver fig. 17).

Entrada alarma exterior

En el PIN 21 de la caja de bornes (véase Fig. 17), es posible recibir una señal de alarma (contacto seco) del exterior para forzar la unidad a apagarse.
Cuando el contacto se cierra (PIN 21 activo), todo el sistema se apaga (unidad apagada, circulador de agua apagado, alarma n°2 GMC). Tan pronto como se cierra el contacto seco, el sistema se enciende y se vuelve a poner en marcha de acuerdo con la última configuración programada.

Esta función se puede utilizar en conexión con diferentes sistemas de control externos y/o dispositivos de seguridad. Por ejemplo, el contacto se podría cerrar en caso de peligro a través de una señal de alarma enviada por un dispositivo exterior de seguridad. De esta forma, la unidad exterior se apaga y solamente se enciende nuevamente cuando el contacto se vuelve a abrir.

Conexión accesorios auxiliares

Pin Caja de Bornes

30AWH__X				
Descripción	PIN	Señal	Límites	33AW-CSI instalación Menú Código
Sonda extra temperatura exterior	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Pedido agua sanitaria	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.A.	153
Reducción Frecuencia Máxima Compresor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Válvula de 3 vías	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: alimentación, 10 señal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Pedido Fuente Calor Externa 2- Descongele	4 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Alcanzada Temperatura Ambiente	5 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Descongele 2- Deshumidificador	11 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1 - Trace heater 2 - Bomba de agua adicional	12 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo NORMAL / ECO	8 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Calefacción / Refrigeración	7 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.

30AWH__H				
Descripción	PIN	Signal	Límites	33AW-CSI instalación Menú Código
Sonda extra temperatura exterior	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Pedido agua sanitaria	13 - 15	IInput (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	153
Reducción Frecuencia Máxima Compresor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
Válvula de 3 vías	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: alimentación, 10 señal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Pedido Fuente Calor Externa 2- Descongele	4 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Alcanzada Temperatura Ambiente	5 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Descongele 2- Deshumidificador	11 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1 - Trace heater 2 - Bomba de agua adicional	12 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Bomba de agua externa	16 - N	Contacto relé salida	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo NORMAL / ECO	8 – 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Calefacción / Refrigeración	7 – 3	Contacto seco	N.A.	N.A.

Códigos alarmas placa Convertidor (sólo para 38AWH012_) (Fig. 16)

Se pueden diagnosticar los tipos de problemas de la unidad exterior con las indicaciones de los LEDs situados en el tablero P.C. de control de ciclo de la unidad exterior. Utilícelos para realizar comprovaciones varias.

Antes de realizar una comprobación, asegúrese que todos los componentes del interruptor de inmersión estén en posición OFF (apagado).

Indicaciones de los LEDs y verificación de código

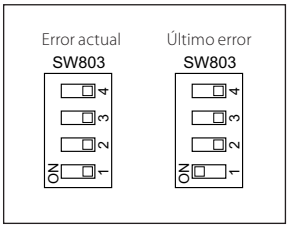
Indicación del LED	Tablero P.C. de control de ciclo				Causa
	Indicación del LED				
	D800	D801	D802	D803	
D800 O: Rojo D801 O: Amarillo D802 O: Amarillo D803 O: Amarillo t : Parpadeante l : Apagado ô : Encendido	ô	l	l	l	Error en el sensor del intercambiador de calor (TE)
	l	l	ô	l	Error en el sensor de aspiración (TS)
	ô	ô	l	l	Error en el sensor de descarga gas caliente (TD)
	l	ô	l	ô	Error en la protección para altas presiones
	l	ô	l	l	Error en el sensor de temperatura aire exterior (TO)
	ô	ô	ô	l	Error motoventilador exterior DC
	ô	l	l	ô	Error de comunicación con IPDU (Parada anormal)
	l	ô	l	ô	Operacion de liberacion de alta presion
	l	ô	ô	l	Error en la temperatura de descarga gas caliente demasiado elevado
	ô	ô	l	ô	Error en EEPROM
	l	l	ô	ô	Error de comunicación con IPDU (Parada sin anormalidades)
	t	l	l	l	Protección G-Tr para cortocircuitos
	l	t	l	l	Error en el circuito de detección
	t	t	l	l	Error en el sensor activo
	l	l	t	l	Error en el bloqueo del compresor
	t	l	t	l	Error en el compresor

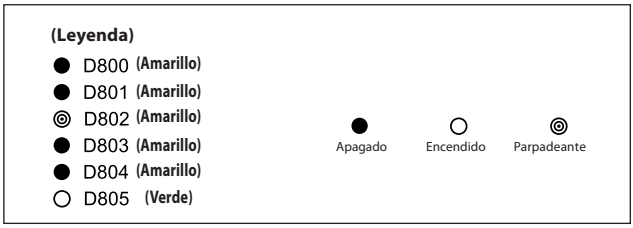
Posición placas
Fig. 16

Leyenda:
A Posición 4 Led Diagnosis Placa Convertidor (solo 38AWH012_)
B Posición Led Diagnosis Placa GMC
C Caja de Bornes de instalación

Inversor códigos panel de alarma (sólo para 30AWH015) (Fig. 16)

El error en curso en el momento presente y el último error (el último error incluye el error actual) son convalidados por los leds de D800 a D804 que se encienden en la tarjeta inverter.
a) Cuando todos los conectores dip SW803 están apagados, aparece visualizado el estado de error en curso.
b) Si solamente está encendido el interruptor 1 del SW803, el que aparece visualizado el error generado anteriormente (el último error incluye el error actual).
c) Si hay un error, se encienden los leds de D800 a D804 (display 1)
d) Si se mantiene pulsado el botón SW800 durante aproximadamente un segundo, el display conmuta (display 2)
e) Pulsando nuevamente el botón SW800 o bien después de 2 minutos, se vuelve a la visualización del display 1.





Display 1 (Display inicial)	Display 2 (pulsando SW800)	Contenido de error
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Error detector de temperatura intercambiador de calor (TE)
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Error detector de temperatura externa (TO)
	●●◎◎●○	Error detector de temperatura de aspiración (TS)
	◎●◎◎●○	Error detector de temperatura del disipador de calor (TH)
	◎◎◎◎●○	Error de cableado de los detectores del intercambiador de calor (TE, TS)
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Avería del compresor
	●◎●●●○	Bloqueo del compresor
	◎◎●●●○	Error circuito de detección de corriente
	●●◎●●○	Funcionamiento del termostato
●○○●○○	●◎●◎●○	Modelo no configurado
	◎●◎◎◎○	Error de comunicación entre tarjetas
	◎◎◎◎◎○	Otro error (fallo compresor, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Error temperatura de descarga
	◎●◎●●○	Error alimentación
	◎◎◎●●○	Error sobrecalentamiento disipador de calor
	◎◎◎◎●○	Detección fuga de gas
	◎◎●●◎○	Error inversión válvula de 4 vías
	●●◎●◎○	Funcionamiento protección alta presión
	●◎◎●◎○	Error sistema de ventilación
	●◎●◎◎○	Cortocircuito del elemento piloto
	◎●◎◎◎○	Error circuito de detección de posición

Códigos de Alarmas placa GMC (Fig. 16)

En la placa GMC se encuentra un LED para mostrar los eventuales errores relativos a la placa. Por medio del destello del LED se puede individualizar el código de error de acuerdo a la siguiente tabla. En caso de varios errores, se visualizará el error con mayor prioridad hasta que sea solucionado. En caso de funcionamiento normal, el LED destella a una frecuencia de ½ Hz. En caso de error, el LED permanece apagado durante 4 segundos, es decir a una frecuencia de 1 Hz, destella un número de veces iguales al código error, luego permanece nuevamente apagado durante 6 segundos.

En caso que el código de error esté compuesto por 2 cifras, el destello se interrumpe durante 2 segundos entre la indicación de la primera cifra y la segunda.

Ejemplo: error 23: 4 segundos LED Apagado. 2 destellos a una frecuencia d 1 Hz. 2 segundos apagado. 3 destellos a una frecuencia de 1 Hz. 6 segundos apagado. Repite el ciclo hasta que se apaga, se resuelve el problema o en caso de error con mayor prioridad.

Código error	Descripción
2	Entrada seguridad
3	Sensor de temperatura entrada del agua (EWT)
4	Detector de temperatura líquido refrigerante (TR)
5	Sensor de temperatura del aire GMC
6	Pérdida de comunicación con control NUI
7	Sensor de temperatura ambiente control NUI
9	Error en sensor agua / bomba del agua
10	EEProm alterada
13	Pérdida de comunicación R S485 (configuración sistema tipo 6)
14	Loss of Signal From inverter board o activación alta temperatura
15	Sensor de temperatura salida del agua (LWT)
16	Alarm Test
17	Sensor de temperatura aire Inversor (TO)
18	Protección de cortocircuito inversor G-Tr
20	Error en control de posición del rotor compresor
21	Error en sensor de corriente de inversor
22	Sensores del refrigerante cambiador o aspiración del compresor (TE) / (TS)
23	Sensor de temperatura impulsión compresor (TD)
24	Error en motor del ventilador
26	Otros errores en tarjeta del inversor
27	Compresor bloqueado
28	Error de temperatura de impulsión
29	Fallo en compresor

Dispositivos de protección de la unidad

Tipo de dispositivos de seguridad	Desenganche	Restablecimiento
Presóstato en circuito hidráulico	300kPa	N.A.
Protección anti-congelamiento	Regulable de 3 a 9 ºC	Controlado por software
Puesta en marcha retardada del compresor OFF-->ON	180 s max*	
Límite Picos Arranque compresor ON-->OFF	180 s*	
Límite Picos Arranque compresor	6 picos/h*	

* El 6 de aceleración / h tiene la lógica de la prioridad

IMPORTANTE!

Durante el funcionamiento en modalidad de calefacción de la bomba de calor, la unidad realiza ciclos de desescarche para eliminar el hielo que eventualmente se ha formado en la unidad exterior a causa de las bajas temperaturas. Durante el desescarche, el ventilador interno se apaga automáticamente y no se pone de nuevo en marcha hasta que no ha terminado el desescarche.

Mantenimiento

Limpieza de la batería
batería.

Seguir las indicaciones que se muestran a continuación:
Apagar el circuito de alimentación.
Quitar la tapa superior de la unidad destornillando los tornillos de fijación.
Levantar la tapa.
Limpiar atentamente la batería con un aspirador operando desde el interior hacia el exterior.
Con el aspirador mismo, eliminar el polvo del hueco y de las aspas del ventilador.
Prestar atención a no dañar las aspas para evitar vibraciones y ruidos extraños.
Colocar de nuevo la tapa y apretar los tornillos de fijación.

IMPORTANTE!

La operación debe ser realizada por personal capacitado

Verificación de la carga de refrigerante

Esta comprobación es necesaria después de cualquier fuga de refrigerante debida a la conexión incorrecta, o al remplazamiento del compresor.
El mejor modo para cargar correctamente el refrigerante es vaciar completamente el circuito del líquido refrigerante con la ayuda de los instrumentos de recuperación del refrigerante.
Introducir entonces la cantidad exacta de líquido refrigerante de acuerdo con los datos indicados en la placa de datos de la unidad.
Los sistemas R-410A deben ser cargados con refrigerante en fase líquida. Utilizar el equipo de recarga adecuado (que se puede encontrar en el comercio) para garantizar una gestión correcta del refrigerante.

Inhoud

	Blz.
R-410A - Algemene informatie	66
Veiligheidsprocedures	67
Afmetingen en benodigde vrije ruimte	69
Technische gegevens	69
Installatie	70
Wateraansluitingen	71
Elektrische aansluiting	73
Aansluiting hulpaccessoires	74
Onderhoud	76
Probleemoplossing	77
Beschermingsmechanismen unit	77

R-410A - Algemene informatie

- Deze airconditioner gebruikt het nieuwe koudemiddel HFC (R410A), dat de ozonlaag niet aantast.
- Koudemiddel R-410A werkt bij bedrijfsdrukken die 50 tot 70% hoger zijn dan van R-22. Controleer dat opslagtanks en alle overige benodigde apparatuur (manometers, slangen en terugwin-units) zijn ontworpen en goedgekeurd voor de hogere drukken van R-410A.
- Koudemiddelcilinders met R-410A hebben een inwendige pijp waardoor de vloeistof uit de cilinder kan stromen terwijl deze rechtop staat.
- R-410A systemen mogen alleen worden gevuld met vloeibaar koudemiddel. Volg hierbij de RLK richtlijnen. Gebruik alleen slangen en manometers die geschikt zijn voor R-410A.
- R-410A is, net als andere HFC's alleen compatibel met de oliesoorten die door de fabrikant van de compressor zijn aangegeven.
- Een vacuümpomp is niet voldoende om vocht uit de olie te verwijderen.
- In onze R-410A systemen wordt synthetische polyester olie (POE) toegepast. Het grootste probleem hierbij is dat POE olie water absorbeert. Laat het systeem dus niet langer naar de atmosfeer geopend dan absoluut nodig is.
- Open het systeem nooit als het onder vacuüm is.
- Als het systeem voor onderhoud moet worden geopend, verbreekt u het vacuüm met niet-vloeibare stikstof.
- R-410A mag niet naar de buitenlucht worden afgeblazen.

Gebruik deze unit alleen voor de toepassingen die door de fabrikant zijn goedgekeurd.

Het vermogen en de unitcode staan op het serieplaatje van de buitenunit.

INSTALLATIEPROCEDURE

PLAATS VAN DE UNIT

WATERAANSLUITINGEN

ELEKTRISCHE AANSLUITING

BEDRADING VAN DE BEDIENING (optioneel)

ELEKTRISCHE BEDRADING

VULLEN HYDRAULISCH CIRCUIT EN ONTLUCHTEN

CONTROLE HYDRAULISCHE LEKKAGES

CONFIGURATIE EN CONTROLE VAN HET SYSTEEM

⚠ OPGELET:

- **Laat het systeem niet langer naar de atmosfeer geopend dan absoluut nodig is.**
- **Olie absorbeert namelijk water.**

MODELLEN MET HYDRONISCHE MODULE	MODELLEN MET HYDRONISCHE MODULE
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Veiligheidsprocedures

Er staat belangrijke veiligheidsinformatie op het product en in deze handleiding. Lees deze installatiehandleiding goed door voordat u de unit gaat installeren. Er staan ook belangrijke instructies in voor een juiste installatie.

Uitleg van de geïllustreerde tekens

Geeft verboden zaken aan.	Geeft verplichte zaken aan.	Geeft waarschuwingen aan (inclusief gevaar/waarschuwingen).

Uitleg van aanwijzingen

GEVAAR	WAARSCHUWING	VOORZICHTIG
Geeft aan dat de inhoud overlijden of ernstig letsel veroorzaakt bij onjuist gebruik.	Geeft aan dat de inhoud overlijden of ernstig letsel kan veroorzaken bij onjuist gebruik.	Geeft aan dat de inhoud letsel of schade aan eigendommen, meubilair of huisdieren kan veroorzaken als de instructies niet zorgvuldig worden opgevolgd.

Algemene opmerkingen

- Zorg ervoor dat deze handleiding goed wordt gelezen en wordt bewaard ter referentie.
- Voordat er reparaties of onderhoud wordt uitgevoerd, moeten de mogelijke risico's worden beoordeeld en moeten er geschikte maatregelen worden genomen om de veiligheid van al het personeel te garanderen.
- Probeer de unit niet zelf te repareren, verplaatsen, wijzigen of opnieuw te installeren.

AANSPRAKELIJKHEID

De fabrikant wijst iedere aansprakelijkheid van de hand en verklaart de garantie van de unit ongeldig bij schade die het gevolg is van:

- Een onjuiste installatie. Daartoe wordt ook het niet opvolgen van de instructies uit deze handleiding gerekend.
- Wijzigingen of fouten in de elektrische of koudemiddel- of wateraansluitingen.
- Het gebruik van de unit onder andere omstandigheden dan de aangegeven.

Alle verpakkingsmaterialen die voor uw nieuwe apparaat zijn gebruikt, zijn milieuvriendelijk en kunnen worden gerecycled.

Omgaan met de units

	Zorg ervoor dat er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt.
	Controleer of de apparatuur geen schade heeft opgelopen door onjuist transport of een onjuiste behandeling: dien in dat geval onmiddellijk een claim in bij het transportbedrijf.
	Voer het verpakkingsmateriaal af volgens de plaatselijke regelgeving.
	Steek voor het optillen van de unit absoluut geen haken in de handgrepen op de zijkant. Gebruik speciale apparatuur (bijv. hefmiddelen, steekwagens, enz.).
	Plaats geen items op de unit en ga niet op de unit staan. Dat kan leiden tot letsel of schade aan de unit.
	Zet geen met vloeistoff en gevulde houders of andere voorwerpen op de unit.

Het apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (waaronder kinderen) met verminderde ysieke, sensorische of mentale vermogens of personen zonder ervaring of kennis. Indien er een persoon aanwezig is die verantwoordelijk is voor hun veiligheid, of ondertoezicht of voor instructie met betrekking tot het gebruik van het apparaat.
Kinderen dienen het apparaat onder toezicht te gebruiken om er zeker van te zijn dat zij er niet mee gaan spelen.

Veiligheidsprocedures

Installatie van de units

De installatie moet worden uitgevoerd door een bevoegde installateur.

NIET INSTALLEREN OP PLAATSEN...

- Die moeilijk bereikbaar zijn voor installatie en onderhoud.
- Die te dicht bij warmtebronnen zijn.
- Waar de unit meer kan gaan trillen.
- Die niet geschikt zijn voor het gewicht van de unit.
- Die kunnen worden blootgesteld aan brandbare gassen.
- Die zijn blootgesteld aan olie en dampen.
- Met bijzondere omgevingsomstandigheden.

BUITENUNIT

KIES EEN PLAATS...

- Waar het geluid en de afgevoerde lucht geen overlast bezorgen voor buren.
- Die beschermd is tegen wind.
- Waar de benodigde vrije ruimte is.
- Die geen doorgangen of deuren verspert.
- Met een vloer die stevig genoeg is om het gewicht van de unit te dragen en de overdracht van trillingen tot een minimum te beperken.

Bevestig de unit met bouten die u zelf koopt in het blok.
Als de unit wordt geïnstalleerd op een plaats waar het hard kan sneeuwen, moet de unit op ten minste 200 mm boven het gewoonlijke sneeuwoppervlak worden geïnstalleerd. U kunt ook de beugelset voor buitenunits gebruiken.

Elektrische bedrading

Alle niet bijgeleverde elektrische aansluitingen zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

GEVAAR
Elektrische schokken kunnen ernstig lichamelijk letsel of overlijden tot gevolg hebben. Deze handelingen mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

WAARSCHUWING

- Deze unit voldoet aan de richtlijnen voor machinerichtlijn (2006/95/EC), elektromagnetische compatibiliteit (2004/108/EC) en drukapparatuur (EEG/97/23).
- Zorg ervoor dat deze handelingen uitsluitend door bevoegd personeel worden uitgevoerd om elektrische schokken of brand te voorkomen.
- Controleer of de hoofdtoevoerleiding aan de regels van de nationale veiligheidswetgeving voldoet.
- Houd u aan alle geldende regels van de nationale veiligheidswetgeving.
- Zorg ervoor dat er een goed aangesloten aardleiding van de juiste grootte is.
- Controleer of de spanning en de frequentie van de hoofdtoevoerleiding goed zijn; het beschikbare vermogen moet voldoende zijn om ook alle eventuele andere op dezelfde lijn aangesloten apparaten te laten werken.
- Controleer of de impedantie van de hoofdtoevoerleiding overeenkomt met de stroomtoevoer van de unit, die staat aangegeven op het serieplaatje.
- Zorg ervoor dat er in de buurt van de unit scheidings- en veiligheidsschakelaars van de juiste afmetingen zijn geïnstalleerd.
- De inrichtingen voor het afsluiten van het voedingsnet moeten complete afsluiting mogelijk maken in de omstandigheden van overspanningscategorie III.

VOORZICHTIG

- Sluit de aansluitkabel op de juiste manier aan. Als de aansluitkabel op een verkeerde manier is aangesloten, kunnen er elektrische onderdelen beschadigd raken.
- De aansluiting op het voedingsnet is van het type Y. De kabel mag dus alleen worden vervangen door de technische dienst, om ieder risico te voorkomen.
- Gebruik de aangegeven kabels voor de bedrading en sluit ze goed aan op de klemmen.

WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat er aarding is; een ongeschikte aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
- Sluit geen aardleidingen aan op gasleidingen, waterleidingen, bliksemafleiders of aardleidingen voor telefoonkabels.

GEVAAR:
Pas deze unit niet aan door beschermingen te verwijderen of door de veiligheidsschakelaars te bypassen.

Neem contact op met de erkende hulpdienst als zich een van de volgende situaties voordoet:

- hete of beschadigde voedingskabel;
- ongewoon geluid tijdens de werking;
- de beschermingsinrichtingen worden vaak ingeschakeld;
- ongewone geur (zoals een brandlucht).

Veiligheidsprocedures

Reparaties en onderhoud

VOORZICHTIG

- Zorg ervoor dat er geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen worden gebruikt
- Buitengewoon onderhoud moet worden uitgevoerd door speciaal opgeleid personeel.

Sluit de hoofdtoevoerleiding af voordat u onderhoud uitvoert en voordat u aan interne delen van de unit komt.

VOORZICHTIG

- Deze apparatuur bevat koudemiddel dat op een juiste manier moet worden afgevoerd.
- Als de levenscyclus van de unit afgelopen is, moet u de unit op de juiste manier als afval afvoeren.
- De unit moet naar een geschikt inzamelcentrum worden gebracht of naar de winkelier waar u de originele apparatuur hebt gekocht voor een milieuvriendelijke verwerking.

Afmetingen en benodigde vrije ruimte

Zie fig. 1 voor afmetingen

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

De minimale benodigde vrije ruimten voor de installatie in mm staan vermeld en fig. 2 (enkele installatie) en fig. 3 (installatie in serie).

Opm:
De ingenomen hoogte aan de voor- en de achterkant moet lager zijn dan de hoogte van de buitenunit.

Technische gegevens

Unit			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Soort compressor			Rotary DC Inverter Tecnology									
Snelheid Waterpomp			drie snelheid					N.V.T.				
Expansie-vat	Inhoud	l	2		3			N.V.T.				
	Voor-lading stikstof	kPa	100					N.V.T.				
Netto waterinhoud		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Wateraansluitingen			1"M									
Maximale waterdruk			300									

Installatie

Controleer of de plaats van opstelling sterk genoeg en waterpas is om overmatige geluidsproductie te voorkomen. Zet het onderstel van het apparaat met ankerbouten vast zie afbeelding voor maatvoering (Ankerbout, moer: 2xM10). Als de buitenunit op een zeer winderige plaats wordt geïnstalleerd, moet de ventilator worden beschermd met een windscherm. Controleer of de ventilator goed werkt.

Procedure voor het openen van de buisdoorgangen (Fig. 4)

Verwijder het voorgestanste deel om hier de elektrische draden doorheen te kunnen halen.
Verwijder het voorpaneel van de unit niet, zodat het voorgestanste gedeelte eenvoudig kan worden geponst. Om het voorgestanste gedeelte te verwijderen, ponst u met een schroevendraaier op de 3 aansluitpunten, langs de lijn, waarna u het gedeelte gewoon met uw handen kunt verwijderen (zie fig. 4). Nadat u de doorgang voor de buizen/kabels hebt geopend, werkt u de kanten af en monteert u de bijgeleverde bescherming voor de buizen en de kabelbeschermbus ter bescherming van de buizen en kabels.

Zo verwijdert u het frontpaneel (Fig. 5)

1. Verwijder de 4 schroeven van het frontpaneel. (Zie fig. 5).
2. Trek het frontpaneel omlaag door hem aan het handvat vast te pakken.

Afvoerbuis en voorgevormde gaten basishouder (Fig. 6)

Zie fig. 6.

Sluit bij afvoer via de afvoerslang de afvoernippel (**A**) aan en gebruik een afvoerslang (binnendiam.: 16mm) die in de handel verkrijgbaar is.
Als in koude gebieden het afvoerwater kan bevriezen of als er sneeuw kan vallen, controleer dan de afvoercapaciteit van de afvoer.
De afvoercapaciteit neemt toe wanneer de voorgevormde gaten op de basishouder worden geopend. Open de voorgestanste gaten met een hamer (**B**), enz.

Bedrijfslimieten (Fig. 7/8)

Koelende functionering
Zie fig. 7
A- Buitenluchttemperatuur (°C)
B- Watertemperatuur aan uitgang

NB: Neem voor de units 30AWH006_ een minimum Buitenluchttemperatuur in acht van +5°C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Verwarmende functionering
Zie fig. 8
A- Buitenluchttemperatuur (°C)
B- Watertemperatuur aan uitgang (°C)

Hydro module (Fig. 10/11)

De units 30AWH __H zijn uitgerust met een geïntegreerde hydronische module die een snelle installatie met behulp van een beperkt aantal externe componenten mogelijk maakt. De units 30AWH__X hebben echter geen circulatiepomp en expansievat. Deze moeten dus extern worden gemonteerd. De noodzakelijke beveiligingen en kleppen zijn op het hydraulische circuit van de unit aanwezig. Raadpleeg de figuur 9 voor het aansluiten van de hydraulische leidingen.
De figuren 10 en 11 beschrijven de geïntegreerde componenten van de verschillende configuraties.
Opmerking: de installateur moet zorgen voor een expansievat met correcte afmetingen, die afhankelijk zijn van het soort installatie.
N.B.: De afvoer van de veiligheidsklep kan met behulp van voorgestanste openingen buiten de machine worden gekanaliseerd (zie afb . 4). In dit geval moet u een zichtbare afvoertrechter installeren.

Geïntegreerd hydraulisch circuit 30AWH__H (Fig. 10)

1 automatische ontluchting
2 stromingsschakelaar
3 overstortventiel (uitgang 1/2')
4 temperatuurmeter
5 hercirculatiepomp
6 ontgrendelstop vastgelopen pomp
7 handbediende afsluiters

Geïntegreerd hydraulisch circuit 30AWH__X (Fig. 11)

1 automatische ontluchting
2 stromingsschakelaar
3 overstortventiel (uitgang 1/2')
4 temperatuurmeter

Wateraansluitingen

Breng vóór het vullen van het systeem het expansievat op de juiste voordruk. Eventueel kan de voordruk met stikstof worden verhoogd. Voorbeeld: als de unit op het hoogste punt staat moet de voordruk 0,5 bar zijn. Neem desgewenst contact op met Carrier voor meer informatie.
Maak de waterzijdige aansluitingen van de platenwarmtewisselaar.
Gebruik hiervoor gereedschap waarmee de aansluitingen absoluut lekdicht kunnen worden gemaakt.
In de illustraties hierboven zijn voorbeelden van watercircuits in een airconditioningsysteem afgebeeld.
Voor het watercircuit moet met de volgende punten rekening worden gehouden:

1. De waterpomp moet naar de water-warmtewisselaar persen en zuigen aan de installatiezijde (units zonder hydro module).
2. Het wordt aanbevolen om afsluiters te monteren voor compartimentering van de belangrijkste componenten van het circuit en van de warmtewisselaar zelf. Deze afsluiters moeten een minimaal drukverlies geven wanneer ze geopend zijn.
3. Plaats aftapafsluiters op alle lage punten, zodat het gehele systeem kan worden afgetapt.
4. Breng ontluchtingsafsluiters aan op alle hoge punten in het watercircuit.
5. Breng drukmeetpunten en manometers aan, zowel stroomopwaarts als stroom-afwaarts van de waterpomp (units zonder hydro module).
6. Alle leidingen moeten afdoende worden geïsoleerd en ondersteund.

Montage van de volgende componenten is verplicht:

1. Voor deeltjes in de vloeistof die de warmtewisselaar zouden kunnen verstoppen, moet een filter worden geplaatst in de intrede van de warmtewisselaar. De maasafmeting is afhankelijk van de grootte van de deeltjes (tussen 0,8 en 1,2 mm). 30RB/RQ units met hydro module zijn standaard voorzien van een gaasfilter.
2. Nadat het systeem is gemonteerd, of na reparatie van het circuit, moet het gehele systeem grondig worden gereinigd, in het bijzonder de filters.
3. Een toevoerklep regelt de toevoersnelheid van de vloeistof. Deze klep moet tijdens de installatie worden geïnstalleerd op de toevoerbuis.
4. Als er water moet worden gekoeld tot minder dan 5°C of als het apparaat is geïnstalleerd op een plaats met temperaturen van minder dan 0°C, moet er een geschikte hoeveelheid glycol ethyleenglycol aan het water worden toegevoegd.

Anti-vastlopen pomp
De units 30AWH__H zijn voorzien van een bescherming tegen vastlopen op de motoras van de pomp. Om deze functie mogelijk te maken, mag u tijdens langdurige stilstanden het systeem niet legen en mag u de voeding niet loskoppelen. Mocht de as van de pomprotor na een langdurige stilstand alsnog vastlopen, dan moet u de volgende handeling verrichten om hem weer vrij te maken:

- Verwijder de spanning
- Verwijder het voorpaneel
- Draai de beschermdop van de as achterop de pomp los
- Steek een platte schroevendraaier in de gleuf en laat de as van de rotor draaien
- Hermonteer de beschermdop
- Zet de installatie weer onder spanning

Reiniging Installatie en Watereigenschappen
In het geval van een nieuwe installatie of als u het circuit leegt, moet u van te voeren de installatie reinigen. Controleer elke keer dat u het water verschoont of dat u glycol toevoegt, dat de vloeistof helder is, geen duidelijke onzuiverheden vertoont en dat de hardheid lager is dan 20°F teneinde de correcte functionering van het product te garanderen.

Fig. 14
A - Waterdebiet (l/s)
B - Drukval (kPa)

Fig. 15
A - Waterdebiet (l/s)
B - Drukval (kPa)

Wateraansluitingen

Waterinhoud leidingen			
Binnendiameter		Buitendiameter	Liters / meter
koper	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
staal	"12.7 mm (1/2")"	3/8'' Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2'' Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4'' Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Unit				30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Nominaal waterdebiet	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Watercircuit unit met expansievat	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Bedrijfsdruk	Max	kPa	300	300	300	300	300
Vuldruk	Min	kPa	120	120	120	120	120
Hoogteverschil met unit op laagste niveau	Max	m	20	20	20	20	20

	% ethyleenglycol	10%	20%	30%	40%
	Vriestemperatuur (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Correctiefactoren	Inhoud	0,996	0,991	0,983	0,974
	Geabsorbeerd Verm.	0,990	0,978	0,964	1,008
	Ladingsafname	1,003	1,010	1,020	1,033
(*) Opmerking: de temperatuurwaarden zijn slechts indicatief. Raadpleeg altijd de temperaturen die specifiek voor het gebruikte product vermeld worden.					

TABEL VOOR HET BEREKENEN VAN DE HOEVEELHEID WATER IN DE INSTALLATIE		
Geïnstalleerde unit		.....
Inhoud unit (*)	l	.....
Contenuto tubazioni (**)	l	.....
Componenten (ventilatorluchtkoelers, panelen, radiatoren, enz.) (***)	l	.....
Totale inhoud (****)	l	.....

(*) Raadpleeg de tabel met technische gegevens
(**) Raadpleeg de tabel met de waterinhoud van de leidingen
(***) Raadpleeg de handleiding van de geïnstalleerde componenten
(****) De waterinhoud van de installatie zich bevinden tussen de minimum en maximum waarde voor de units met hydronische kit en moet groter zijn dan de minimum waarde voor de units zonder hydronische kit. De minimum waarde is noodzakelijk om een optimaal comfort te kunnen waarborgen.
In het geval van een unit zonder hydronische kit moet u een expansievat toepassen dat voor de inhoud van de installatie geschikt is.

Aanbevolen Hydraulisch Schema (Fig. 12/13)

Voorbeeld van een watercircuit voor unit 30AWH__X
(zie fig. 12)

1 afsluiters
2 filter watercircuit (10 mazencm^2)
3 waterpomp
4 vulkraantje
5 installatie afvoerkraantje
(op de laagste punten van het circuit)
6 ontluchtingskraantje
(op de hoogste punten van het circuit)
7 3-wegsklep
8 opslagtank sanitair water
9 interne installatie
10 water hercirculatiepomp
11 expansievat

Voorbeeld van een watercircuit voor unit 30AWH__H
(zie fig. 13)

1 afsluiters
2 filter watercircuit (10 mazen/cm^2)
3 waterpomp
4 vulkraantje
5 installatie afvoerkraantje
(op de laagste punten van het circuit)
6 ontluchtingskraantje
(op de hoogste punten van het circuit)
7 3-wegsklep
8 opslagtank sanitair water
9 interne installatie

Voorkom het gebruik van de warmtepomp voor de behandeling van industrieel proceswater, zwembadwater of sanitair water. Breng in deze gevallen altijd een warmteuitwisselaar aan.

Elektrische aansluitingen (Fig. 17)

Alle elektrische aansluitingen die op het werk worden gemaakt zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

BELANGRIJK

Bij de montage moeten eerst de koudemiddelaansluitingen en daarna de elektrische aansluitingen worden gemaakt.
Alle elektrische aansluitingen die op het werk worden gemaakt zijn de verantwoordelijkheid van de installateur.

Unit		30AWH				
		004_	006_	008_	012_	015_
Elektrische voeding	V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Toegestane Spanningsrange	V	207 ÷ 254.				
Max. opgenomen vermogen	kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Maximaal opgenomen stroom	A	7,2	11	14	23	20
Elektrische voeding		gL Type				
Toegestane Spanningsrange	A	10 - Type B	15 - Type B	15 - Type B	25 - Type D	25 - Type D
Max. opgenomen vermogen	mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Maximaal opgenomen stroom	A	2				
Gebruik H03VV-F 4x0,75 mm2-kabels om het bedieningspaneel aan te sluiten op kabel NUI (33AW-CS1) en H03VV-F 6x0.75 mm2-kabels om het bedieningspaneel aan te sluiten op kabel SUI (33AW-RC1)						

Controleer ook de toevoerspanning en de frequentie van de binnenunit.

Wanneer het frontpaneel verwijderd is, zijn de elektrische aansluitkast zichtbaar.
De elektrische voedingskabels kunnen door de gaten voor de leidingen gestoken worden. Indien de grootte van de gaten niet juist is, dient u de afmetingen daarvan aan te passen.
Zet alle voedings- en verbindingskabels tussen de binnen- en buitenunit met klemmen vast zodat ze niet in aanraking kunnen komen met de compressor en de hete leidingen.
Bevestig, om een juiste treksterkte te garanderen de voedingskabels met behulp van de kabelklemmen op het plaatje. ((Alleen voor het formaat 015 gebruikt u de meegeleverde trekontlasting).

De unit kan met de volgende apparatuur gecontroleerd en ingesteld worden:
- Draadcontrole Comfort User Interface 33AW-CS1 (facultatief)
- Remote draadcontrole 33AW-RC1 (facultatief)
- Schakelaar (niet meegeleverd)

Raadpleeg de figuur 17 voor de elektrische aansluitingen.
Raadpleeg de desbetreffende handleiding voor het gebruik.
Aansluiting Schakelaars (Zie fig. 17)
S1: Off/ON
S2: Koelen/Verwarmen
S3: Normaal / Besparend

Hulpaansluitingen (Zie fig. 17)
1 = 3-wegsklep
2=Alarm + ontdooiingmechanisme / ontvochtiger
3=Trace heater / Extra waterpomp
4=Externe warmtebron / ontdooiingsmechanisme
5=Alarm / Spoelcontact terminalventilator
6=Begrenzingfrequentie
7=Watertoevoer
8=Alarminvoer
9 = Buitentemperatuursensor (NTC 3kΩ@25°C)
10=Externe waterpomp
NB:
Het aantal contacten moet groter zijn dan 25mA @ 12V

Bedrade bediening	Raadpleeg voor het installeren van een bedrade afstandsbediening de installatiehandleiding van de bediening
Stroomtoevoer	Maak de kabel op maat, de kabels moeten van het type H07 RN-F zijn (3 x 2,5 mm^2). Volgens de installatie-instructies, moeten alle apparaten voor het afsluiten van de stroomtoevoer een contactopening (4 mm) hebben om totale afsluiting mogelijk te maken volgens de vereisten voor overspanning klasse III. Om risico's te voorkomen, mag de elektriciteitskabel uitsluitend worden vervangen door technici van de after-sales service.

Aansluiting Hulpaccessoires (Fig. 17)

3-wegsklep

De units 30AWH maken het mogelijk een 3-wegsklep voor een opslagtank voor sanitair water te bedienen. De functioneringslogica voorziet dat het systeem een 3-wegsklep controleert als een opslagtank sanitair water aanvraagt zodat het warme water uitsluitend naar deze tank gevoerd wordt. Tevens wordt de maximum capaciteit gegarandeerd om water met een temperatuur van 60°C te leveren (compatibel met de operationele functionering). Sluit de 3-wegsklep aan tussen de PIN 18, N en 10 van het klemmenbord (zie fig. 17). De PIN 18 (Lijn) en N (Neutraal) voeden de klep (1 ph ~ 230V, 2A max). Op de PIN 10 is een bedieningssignaal beschikbaar (1 ph ~ 230V, 2A max).
In het geval een terugslagklep met veer gebruikt wordt, moet u hem uitsluitend tussen de PIN 10 en N aansluiten.
Het signaal voor de aanvraag van sanitair water moet een Dry Contact (kwaliteit van de contacten hoger dan 25mA @ 12V) zijn. Dit contact sluit het circuit tussen PIN 15 en 13 van het klemmenbord (zie fig. 17).
Let op: de aanvraag van sanitair water heeft een hogere prioriteit dan de geprogrammeerde functioneringswijze, zowel tijdens het verwarmen als tijdens het afkoelen.

Frequentiebeperking

Om de unit geforceerd te laten functioneren op een lagere maximum frequentie (teneinde het geproduceerde geluid te beperken) als de Comfort User Interface niet aanwezig is, moet u een Dry Contact (kwaliteit van de contacten hoger dan 25mA @ 12V) aanbrengen tussen PIN 13 en 14 van het klemmenbord (zie fig. 17). Als het contact gesloten is, functioneert de unit op een maximum frequentie die lager is dan de standaardfrequentie. Als het contact open is, functioneert de unit op de standaardfrequentie.
Configureer de unit met behulp van de parameters 4 en 6 van het menu van de User Interfase 33AW-CS1 om een correcte functionering te kunnen garanderen.
De beperking van het maximum geluidsniveau komt overeen met ongeveer 3dB bij 75% van de maximum functioneringsfrequentie van de compressor.

Signalen stop unit of ontdooien

Op het klemmenbord zijn een aantal signalen aanwezig voor het aangeven van buitengewone functioneringsomstandigheden of een externe stop van de unit.
De volgende signalen zijn mogelijk:

- Ontdooien: tijdens het verwarmen kan de unit, afhankelijk van de externe omgevingsomstandigheden, dooicycli uitvoeren teneinde de eventuele ijsvorming van de externe batterij te verwijderen. Onder deze omstandigheden is het niet mogelijk de vereiste watertemperatuur aan de uitgang te garanderen. Hierdoor kan het comfort worden beïnvloed.
  (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarm: een alarmsituatie wordt weergegeven. De compressor wordt tot stilstand gebracht.
  (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Omgevingstemperatuur Bereikt: als de unit correct geprogrammeerd is met de Comfort User Interface en als hij met deze interface functioneert, wordt een signaal afgegeven dat aangeeft dat de eerder ingestelde temperatuur bereikt is. Dit signaal kan worden gebruikt als een raamcontact dat doorgaands op ventilatorluchtkoelers geïmplementeerd is.
  (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

Bepaalde uitgangen worden voor meerdere omstandigheden gebruikt. Met behulp van het installatiemenu van de Comfort User Interface kunt u deze uitgangen configureren (raadpleeg de handleiding van de 33AW-CS1). Raadpleeg de tabellen op pag. 75 voor de juiste penbezetting en het gebruik van de signalen.

Buitentemperatuurmeter

U kunt een extra buitentemperatuurmeter installeren als de plaatsing van de buitenunit kan leiden tot een niet representatieve meting van de buitentemperatuur door de temperatuurmeter op de unit (NTC 2 3kΩ kabels @ 25°C, Carrier code: 33AW-RAS01) remote. Sluit de uiteinden van de meter aan op de PIN 23 en 24 van het klemmenbord (zie fig. 17).

Ontvochtiger of bevochtiger

Een ontvochtiger of bevochtiger kan door Aquasnap Plus worden aangestuurd door gebruik te maken van de vochtigheidsensor in de 33AW-CS1-interface. Sluit een ontvochtiger of bevochtiger aan op N, 11 terminals op een relais die een ontvochtiger (NO-contact) of een bevochtiger (NC-contact) aanstuurt .Configureer NUI-code 108 (2 voor ontvochtigen/bevochtigen). Configureer de limiet voor de luchtvochtigheid (NUI-code 107) . waarbij de ontvochtiger/bevochtiger moet worden geactiveerd (bijvoorbeeld met code 107 = 65 wordt de ontvochtiger geactiveerd wanneer de luchtvochtigheid >UR65% 5% hysteresis)

Aansluiting Hulpaccessoires (Fig. 17)

Extra waterpomp (ADD WP)

Via PIN 12 en N kunt u een extra waterpomp aansluiten. Deze wordt als volgt aangestuurd:
IfOAT> de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld
Het activeren van de extra waterpomp aan de hand van NUI-code 157.
1. AAN/UIT afhankelijk van de logica van de waterpomp van de buitenunit, indien SHW-activering ADD WP is AAN;
2. AAN/UIT afhankelijk van de logica van de waterpomp van de buitenunit, indien SHW-activering ADD WP is UIT;
Als OAT < de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld
Het activeren van de extra waterpomp op basis van NUI-code 157 (0. altijd AAN, 1. altijd UIT of 2. AAN/UIT afhankelijk van EHS).

AanvraagSignaal voor een Externe Warmtebron (EHS)

Tussen PIN 4 en N van het klemmenbord (zie fig. 17) is een uitgang (1 ph ~ 230V, 2A max) aanwezig die u met behulp van de remote controle Comfort User Interface kunt programmeren (Zie de Handleiding controles, Installatiecode menu 106).
Op basis van de buitentemperatuur zijn twee strategieën mogelijk:
1) Schakel de warmtepomp uit en activeer de back-upwarmtebron. Deze functie wordt geactiveerd als OAT < de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld (standaardwaarde -20°C). In dat geval wordt de warmtepomp uitgeschakeld en wordt de externe back-up geactiveerd op basis van een van onderstaande logica's (NUI-code 154): Uitvoer altijd aan (NUI-code 154=0), dan wordt aangenomen dat de back-upwarmtebron een eigen afstelling heeft.
AAN/UIT op basis van het instelpunt van de binnentemperatuur (NUI-code 154=1) AAN/UIT op basis van het instelpunt van de binnentemperatuur (NUI-code 154=2) als NUI niet is geïnstalleerd of niet beschikbaar is.
2) Zowel de warmtepomp als de back-upwarmtebron worden geactiveerd als het vermogen dat door de warmtepomp wordt geleverd niet voldoende is. Deze functie wordt geactiveerd wanneer OAT < de temperatuur die in NUI-code 150 is ingesteld (maar wanneer OAT > de temperatuur die in NUI-code 148 is ingesteld). Binnen die waarden blijft de warmtepomp werken en wordt de back-upwarmtebron ingeschakeld als het ingestelde punt voor water niet wordt bereikt bij 5°C (deze waarde kan worden ingesteld met NUI-code 152) voor een periode van 10 minuten (deze waarde kan worden ingesteld met NUI-code 151). De back-upwarmtebron wordt uitgeschakeld wanneer het ingestelde punt voor water weer wordt bereikt.

BELANGRIJKE MEDEDELING:
Bij SHW-activering (de pennen 13-15 afgesloten) wordt de warmtepomp ingeschakeld en de back-upwarmtebron uitgeschakeld. Dat gebeurt in beide hierboven beschreven procedures.

⚠ **WAARSCHUWING:**
Bij EHS-installatie moet u een thermische schakelaar op het watercircuit bevestigen om het systeem te beveiligen tegen te hoge watertemperaturen. Deze beveiliging moet voorbij de EHS worden aangebracht.

Externe waterpomp voor de unit 30AWH__X

De units zonder geïntegreerde waterpomp kunnen een externe pomp aansturen.

Het signaal (1 ph ~ 230V, 2A max) wordt geleverd tussen de PIN 20 en N van het klemmenbord (Zie fig. 17).

Externe alarminvoer

Op pen 21 van de thermische strook (zie figuur 17) bevindt zich een alarminvoer (in de vorm van een dry contact) die de unit kan uitschakelen.
Als de dry contact wordt gesloten (pen 21 actief), wordt het hele systeem uitgeschakeld (Unit UIT, WP UIT, GMC-alarm n° 2). Als de dry contact wordt geopend, wordt het systeem ingeschakeld en wordt de laatst gebruikte configuratie geactiveerd.

U kunt deze functie gebruiken in combinatie met verschillende externe bedieningssystemen en/of beveiligingstoestellen. In een gevaarlijke situatie kan bijvoorbeeld door een extern beveiligingstoestel een alarmsignaal worden afgegeven om de dry contact te sluiten. Hierdoor wordt de buitenunit uitgeschakeld en blijft deze uitgeschakeld tot de dry contact weer wordt geopend.

Aansluiting Hulpaccessoires

Pin Klemmenbord

30AWH__X				
Beschrijving	PIN	Signaal	Grenzen	33AW-CSI installatie Menu Code
Extra buitentemperatuurmeter	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.V.T.	126
Aanvraag Sanitair Water	13 - 15	Input (contact switch quality>25mA@12V)	N.V.T.	153
Reductie Maximum Frequentie Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	5 - 6
3-wegsklep	10 - 18 - N	Output 230Vac(18-N: stroomtoevoer, 10-signaal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.V.T.
1-Aanvraag Externe Warmtebron 2- Ontdooien	4 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Omgevingstemperatuur bereikt	5 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Ontdooien 2- Luchtdroger	11 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2-Extra WP	12 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	N.V.T.
Aan / Uit	6 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
NORMAAL / ECO-modus	8 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
Verwarming / Koudemodus	7 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.

30AWH__H				
Beschrijving	PIN	Signaal	Grenzen	33AW-CSI installatie Menu Code
Extra buitentemperatuurmeter	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.V.T.	126
Aanvraag Sanitair Water	13 - 15	IInput (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	153
Reductie Maximum Frequentie Compressor	13 - 14	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	5 - 6
3-wegsklep	10 - 18 - N	Output 230Vac (18-N: stroomtoevoer, 10-signaal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.V.T.
1-Aanvraag Externe Warmtebron 2- Ontdooien	4 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Omgevingstemperatuur bereikt	5 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Ontdooien 2- Luchtdroger	11 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2-Extra WP	12 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm input	21	Input (contact switch quality >25mA@12V)	N.V.T.	N.V.T.
Externsl waterpomp	16 - N	Relaisuitvoercontact	1 ph ~ 230V, 2A	N.V.T.
Aan / Uit	6 - 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
NORMAAL / ECO-modus	8 – 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.
Verwarming / Koudemodus	7 – 3	Dry contact	N.V.T.	N.V.T.

Alarmcodes kaart inverter (alleen 38AWH012_) (Fig. 16)

Storingen aan de inverter worden aangegeven met behulp van LED signaleringen op het RC cyclus controlepaneel van de buitenunit. Gebruik de signaleringen voor verschillende controles.

Controleer dat elke bit van de DIP switch op OFF gezet is voordat u een controle uitvoert.

LED-aanduiding en codes

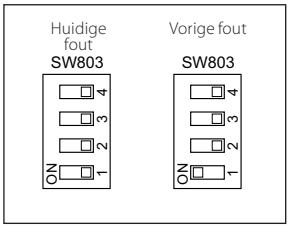
LED-aanduiding	Regelprint LED-aanduiding				Oorzaak
	D800	D801	D802	D803	
D800 O: Rood D801 O: Geel D802 O: Geel D803 O: Geel t : Knipperend l : Uit ô : Aan	ô	l	l	l	Fout temperatuuropnemer warmtewisselaar (TE)
	l	l	ô	l	Fout opnemer compressor zuiggastemperatuur (TS)
	ô	ô	l	l	Fout heetgas temperatuuropnemer buiten-unit (TD)
	l	ô	l	ô	Fout hogedrukbeveiliging
	l	ô	l	l	Fout buitenlucht temperatuuropnemer (TO)
	ô	ô	ô	l	Fout buitenventilator DC
	ô	l	l	ô	Communicatiefout tussen binnen- en buitenunit (Noodstop)
	l	ô	l	ô	Hogedrukbeveiliging actief
	l	ô	ô	l	Hoge persgastemperatuur
	ô	ô	l	ô	EEPROM-fout
	l	l	ô	ô	Communicatiefout tussen binnen- en buitenunit (Geen noodstop)
	t	l	l	l	G-Tr kortsluitbeveiliging
	l	t	l	l	Compessorfout (position detection circuit)
	t	t	l	l	Stroom-meetfout
	l	l	t	l	Compressor geblokkeerd
	t	l	t	l	Compressor defect

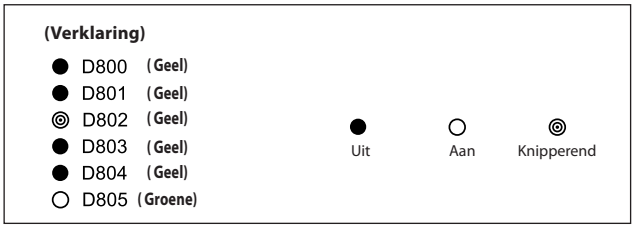
Stand kaarten
Fig. 16

Legende:
A Stand 4 Led Diagnostiek Kaart Inverter (alleen 38AWH012_)
B Stand Led Diagnostiek GMC Kaart
C Klemmenbord installatie

Alarmcodes kaart inverter (alleen 30AWH015) (Fig. 16)

De fout die momenteel optreedt en de vorige fout (informatie over de vorige fout en de huidige) kan worden vastgesteld aan de hand van de lampjes LED D800 t/m D804 op het bedieningspaneel van de buitenunit.
a) Als alle DIP SW803-schakelaars UIT staan, wordt de status van de fout die momenteel optreedt weergegeven.
b) <1> alleen als de DIP-schakelaar SW803 in ingeschakeld, wordt de status van de vorige fout weergegeven (informatie over de vorige fout en de huidige).
c) Als er sprake is van een fout, gaan een of meer van de lampjes LED D800 t/m D804 branden. (Display 1)
d) Wanneer u de drukknop SW800 ongeveer één seconde ingedrukt houdt, wijzigt de display. (Display 2)
e) Als u na twee minuten nogmaals op de knop SW800 drukt, wordt de status teruggezet naar die van Display 2.





Display 1 (Eerstescherm)	Display 2 (Tedrukken SW800)	Fout inhoud
●●●●●○	●●●●●○	Normaal
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Fout in de temperatuursensor van de warmtewisselaar (TE)
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Fout in de buitentemperatuursensor (TO)
	●●◎◎●○	Fout in de aanzuigtemperatuursensor (TS)
	◎●◎◎●○	Fout in de temperatuursensor van de warmtegeleider (TH)
	◎◎◎◎●○	Sensor van de warmtewisselaar (TE, TS) verkeerd bekabeld
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Compressor defect
	●◎●●●○	Compressor vergrendeld
	◎◎●●●○	Fout in de detectieschakeling
	●●◎●●○	Thermostaat behuizing in werking
●○○●○○	●◎●◎●○	Model terugstellen
	◎●◎◎◎○	Communicatiefout tussen MCU
	◎◎◎◎◎○	Andere fout (compressordefect, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Fout in ontlaadtemperatuur
	◎●◎●●○	Fout bij stroomtoevoer
	◎◎◎●●○	Warmtegeleider te heet
	◎◎◎◎●○	Gaslek
	◎◎●●◎○	Reverse-fout in 4-wegsklep
	●●◎●◎○	Beveiligde werking met hoge druk
	●◎◎●◎○	Fout in ventilatorsysteem
	●◎●◎◎○	Kortsluiting in aandrijfelement
	◎●◎◎◎○	Fout in het positiedetectorcircuit

Alarmcodes GMC Kaart (Fig. 16)

Op de GMC kaart is een LED aanwezig die de eventuele storingen op deze kaart signaleert. Aan de hand van het knipperen van de Led kunt u de storingscode in de volgende tabel opsporen. In het geval meerdere storingen gemeld worden, zal de belangrijkste storing gesignaleerd worden tot u deze fout verholpen heeft. In het geval van een normale functionering knippert de LED met een frequentie van ½ Hz. In het geval van een storing gaat de LED 4 seconden uit en knippert vervolgens met een frequentie van 1 Hz. De LED knippert het aantal keer dat overeenstemt met de storingscode en vervolgens gaat hij 6 seconden uit. In het geval de storingscode uit twee cijfers bestaat, wordt het knipperen 2 seconden lang onderbroken teneinde het eerste en tweede cijfer aan te duiden.

Voorbeeld: storing 23: 4 seconden LED Uit. 2 knipperingen met een frequentie van 1 Hz. 2 seconden uit. 3 knipperingen met een frequentie van 1 Hz. 6 uit. De cyclus wordt herhaald tot de uitschakeling van de unit, tot het probleem verholpen is of als een belangrijkere storing zich voordoet.

Foutcode	Beschrijving
2	Veilige invoer
3	Temperatuursensor ingang water (EWT)
4	Huidige temperatuursensor koudemiddel (TR)
5	Temperatuursensor lucht GMC
6	Communicatieverlies met besturing NUI
7	Temperatuursensor omgeving besturing NUI
9	Fout sensor water / waterpomp
10	EEProm beschadigd
13	Communicatieverlies R S485 (systeemconfiguratie type 6)
14	Signaalverlies van omzetterbord of bij vrijgave hoge temperatuur
15	Temperatuursensor uitgang water (LWT)
16	Alarm Test
17	Temperatuursensor lucht Inverter (TO)
18	Kortsluitingsbeveiliging inverter G-Tr
20	Fout positiecontrole van de compressorrotor
21	Fout stroomsensor inverter
22	Sensoren koudemiddel warmtewisselaar of afzuigleiding compressor (TE) / (TS)
23	Temperatuursensor persleiding compressor (TD)
24	Fout motor ventilator
26	Andere fouten inverterkaart
27	Compressor geblokkeerd
28	Fout perstemperatuur
29	Defect compressor

Beschermingsmechanismen unit

Type veiligheidsmechanisme	Activering	Deactivering
Drukregelaar op hydraulisch circuit	300kPa	N.V.T.
Antivriesbescherming	Instelbaar tussen 3 en 9°C	Instelbaar tussen 3 en 9°C
Vertraagde compressorstart OFF-->ON	180 s max*	
Vertraagde compressor stop ON-->OFF	180 s*	
Limiet Startaanloop compressor	6 aanlopen/h*	

* de 6 versnelling / h logica heeft de prioriteit

BELANGRIJK

Tijdens het verwarmen met verwarmingspomp voert de unit ontdooicycli uit om eventueel ijs te verwijderen dat zich bij lage temperaturen in de buitenunit kan vormen.

Onderhoud

De spoel schoonmaken
Ga indien nodig als volgt te werk om de spoel grondiger schoon te maken:

Schakel de stroomtoevoer UIT (OFF).
Draai de bevestigingsschroeven van de bovenkant van de unit los en haal de bedekking van de unit af.
Maak de spoel voorzichtig schoon met een stofzuiger van binnen naar buiten toe.
Verwijder met de stofzuiger ook het stof uit het ventilatorgedeelte en van de bladen van de ventilator. Let goed op dat u de bladen niet beschadigt, anders kan de ventilator gaan trillen en lawaai maken.
Plaats de bedekking terug en draai de schroeven vast.

BELANGRIJK

De handeling moet door ervaren personeel worden uitgevoerd.

Controle koudemiddelvulling

Deze controle is noodzakelijk na koudemiddellekkage als gevolg van onjuiste aansluiting, of na vervanging van de compressor. Nadat de leidingen weer zijn aangesloten moet de unit worden gelektest, daarna gevacumeerd en eventueel worden gevuld volgens de R.L.K. richtlijnen.
De beste methode voor het correct bijvullen van koudemiddel is het koudemidd elcircuit helemaal leeg te maken en koudemiddel-opvangapparatuur te gebruiken.
Gebruik de gegevens op de naamplaat van de unit om de juiste hoeveelheid koudemiddel toe te dienen.
De systemen R-410A moeten gevuld worden met vloeibaar koudemiddel.
Gebruik de speciale laadapparatuur (in de handel verkrijgbaar) om het koudemiddel op de juiste manier te behandelen.

Περιεχόμενα σελίδα

R-410A - Γενικές πληροφορίες 79
Διαδικασίες ασφαλείας 80
Διαστάσεις και Ελάχιστες αποστάσεις 82
Τεχνικά χαρακτηριστικά 82
Εγκατάσταση 83
Συνδέσεις νερού 84
Ηλεκτρικές συνδέσεις 86
Σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων 87
Δοκιμή συστήματος 89
Διατάξεις προστασίας της μονάδας 91

R-410A - Γενικές πληροφορίες

- Το κλιματιστικό χρησιμοποιεί το καινούριο οικολογικό ψυκτικό μέσο HFC (R410A) που δεν βλάπτει το στρώμα του όζοντος.
- Το ψυκτικό R−410A λειτουργεί με πιέσεις του 50%−70% πιο υψηλές σε σχέση με το R−22. Βεβαιωθείτε πως τα σύνεργα συντήρησης και τα συστατικά αντικατάστασης είναι κατάλληλα για τη λειτουργία με το R−410A.
- Οι κύλινδροι ψυκτικού R−410A έχουν ειδικό σωλήνα ο οποίος επιτρέπει στο υγρό να ρέει προς τα έξω ενώ ο κύλινδρος είναι σε κάθετη θέση και με τη βαλβίδα στο άνω μέρος.
- Τα συστήματα R-410A πρέπει να γεμιστούν με ψυκτικό υγρό. Τοποθετήστε μία δοσομετρική συσκευή (που μπορείτε να βρείτε στο εμπόριο) στο σωλήνα με το ρακόρ, για να εξαερωθεί το ψυκτικό υγρό πριν μπεί στη μονάδα.
- Το ψυκτικό R-410A, όπως και τα άλλα HFC, είναι συμβατό μονάχα με τα λάδια που συνιστά ο κατασκευαστικός οίκος συμπιεστών.
- Η αντλία κενού δεν αρκεί για να αφαιρέσει το λάδι από την υγρασία.
- Τα λάδια POE απορροφούν γρήγορα την υγρασία. Μην εκθέτετε το λάδι στην ατμόσφαιρα.
- Μην ανοίγετε ποτέ το σύστημα στην ατμόσφαιρα ενώ βρίσκεται σε κενό.
- Όταν πρέπει να ανοίξετε το σύστημα για σέρβις, διακόψτε την υποπίεση με ξηρό άζωτο.
- Μη διασκορπίσετε το R−410A στην ατμόσφαιρα.

Χρησιμοποιήστε αυτή τη μονάδα μόνο για εργοστασιακά εγκεκριμένες εφαρμογές.

Τα χαρακτηριστικά και οι κωδικοί της μονάδας αναφέρονται στην πινακίδα της εξωτερικής μονάδας.

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΝΕΡΟΥ

Ηλεκτρικές συνδέσεις

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΧΕΙΡΙΣΤΗΡΙΟΥ

ΚΑΛΩΔΙΩΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ

ΠΛΗΡΩΣΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΕΞΑΕΡΩΣΗ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΔΙΑΡΡΟΩΝ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

⚠ ΣΗΜΕΙΩΣΗ::

- **Μην αφήνετε ποτέ ανοιχτό το σύστημα προς την ατμόσφαιρα πάνω από τον ελάχιστο απαραίτητο χρόνο για την εγκατάσταση.**
- **Το λάδι που περιέχεται στο συμπιεστή είναι άκρως υγροσκοπικό.**

ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΕ ΜΟΝΑΔΑ HYDRONIC	ΜΟΝΤΕΛΑ ΧΩΡΙΣ ΜΟΝΑΔΑ HYDRONIC
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Διαδικασίες ασφαλείας

Στο παρόν εγχειρίδιο και στη συσκευή αναφέρονται σημαντικές πληροφορίες για την ασφάλεια. Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο ασφαλείας πριν κάνετε την εγκατάσταση της μονάδας. Περιέχει περαιτέρω σημαντικές πληροφορίες για τη σωστή εγκατάσταση.

Επεξήγηση των συμβόλων

Δείχνει μια απαγόρευση.	Δείχνει μια υποχρέωση.	Δείχνει ένα προληπτικό μέτρο (και κίνδυνο/προειδοποίηση).

Επεξήγηση των υποδείξεων

ΚΙΝΔΥΝΟΣ	ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	ΠΡΟΣΟΧΗ
Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης, υπάρχει κίνδυνος θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.	Σε περίπτωση λανθασμένης χρήσης, μπορεί να προκληθεί θανάσιμο ατύχημα ή σοβαρός τραυματισμός.	Σε περίπτωση παραβίασης των οδηγιών, μπορεί να προκληθεί τραυματισμός ή βλάβη σε άτομα, ζώα και αντικείμενα.

Γενικές πληροφορίες

- Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο και φυλάξτε το για μελλοντική χρήση.
- Πριν από οποιαδήποτε εργασία επισκευής ή συντήρησης, αξιολογήστε προσεκτικά τους πιθανούς κινδύνους και λάβετε τα κατάλληλα προληπτικά μέτρα για την ασφάλεια των ατόμων.
- Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε, να μετατοπίσετε ή να ξαναεγκαταστήσετε τη μονάδα, χωρίς την επέμβαση ενόςεξειδικευμένου τεχνικού.

ΕΥΘΥΝΗ

Ο κατασκευαστικός οίκος απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη και θεωρεί ανίσχυρη την εγγύηση της μονάδας σε περίπτωση ζημιών που οφείλονται σε:

- Λανθασμένη εγκατάσταση, συμπεριλαμβανομένης της μη τήρησης των οδηγιών που αναφέρονται στα σχετικά εγχειρίδια.
- Τροποποιήσεις ή σφάλματα στις ηλεκτρικές συνδέσεις ή στις συνδέσεις του ψυκτικού μέσου ή του νερού
- Χρήση της μονάδας σε συνθήκες διαφορετικές από τις υποδεικνυόμενες.

Όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά συσκευασίας της συσκευής είναι φιλικά προς το περιβάλλον και μπορούν να ανακυκλωθούν.

Χρήση των μονάδων

	Βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.
	Βεβαιωθείτε πως δεν προξενήθηκαν ζημιές κατά τη μεταφορά και μετακίνηση της συσκευής, διαφορετικά στείλτε άμεσα επιστολή διαμαρτυρίας στη μεταφορική εταιρεία.
	Διαθέστε τα υλικά συσκευασίας, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία της χώρας σας.
	Μην ανυψώνετε τη μονάδα περνώντας γάντζους στα πλευρικά χερούλια, αλλά χρησιμοποιήστε ειδικό εξοπλισμό (ανυψωτικά μέσα, κλαρκ κ.λπ.).
	Μην ανεβαίνετε και μην τοποθετείτε τίποτα πάνω στην εξωτερική μονάδα. Μπορεί να προκληθεί ατύχημα ή ζημιά στη μονάδα.
	Μην ακουμπάτε πάνω στη μονάδα δοχεία υγρών ή άλλα αντικείμενα.

Η συσκευή δεν προορίζεται για χρήση από άτομα (συμπεριλαμβάνονται τα παιδιά) με μειωμένες φυσικές, κινητικές και πνευματικές ικανότητες, ή που δεν έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις και πείρα, εκτός και αν επιτηρούνται από ένα άτομο που θα αναλάβει την ευθύνη για την ασφάλειά τους και που γνωρίζει τη χρήση της συσκευής. Πρέπει να επιτηρείτε τα παιδιά για να είστε σίγουροι πως δεν θα παίζουν με τη συσκευή.

Διαδικασίες ασφαλείας

Εγκατάσταση των μονάδων

Η εγκατάσταση πρέπει να εκτελεστεί από έναν πεπειραμένο εγκαταστάτη.

ΜΗΝ ΚΑΝΕΤΕ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ...

- Με δύσκολη προσπέλαση για τις εργασίες εγκατάστασης και συντήρησης.
- Κοντά σε πηγές θερμότητας.
- Που μπορούν να αυξήσουν τους κραδασμούς της μονάδας.
- Με επιφάνειες ακατάλληλες για το βάρος της μονάδας.
- Που έχουν κίνδυνο έκθεσης σε εύφλεκτα αέρια.
- Που είναι εκτεθειμένοι σε αναθυμιάσεις ελαίου.
- Με ιδιαίτερες περιβαλλοντικές συνθήκες.

ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΠΟΘΕΣΙΑΣ

- Επιλέξτε μια θέση όπου ο θόρυβος και ο εξερχόμενος αέρας να μην ενοχλούν τους γείτονες.
- Επιλέξτε μια θέση προστατευμένη από τον άνεμο.
- Επιλέξτε μια θέση που να εξασφαλίζει τις συνιστώμενες ελάχιστες αποστάσεις.
- Επιλέξτε μια θέση που δεν εμποδίζει την προσπέλαση σε πόρτες ή διαδρόμους.
- Η επιφάνεια του δαπέδου πρέπει να είναι επαρκώς εύρωστη για να σηκώσει το βάρος της μονάδας και να ελαχιστοποιήσει τη μετάδοση των κραδασμών.

Στερεώστε τη μονάδα με μπουλόνια που θα αγοράσετε και θα στερεώσετε στη βάση. Αν τοποθετήσετε την εξωτερική μονάδα σε μια περιοχή που μπορεί να χιονίσει πολύ, πρέπει να την ανασηκώσετε τουλάχιστον κατά 200 mm πάνω από τη συνηθισμένη στάθμη του χιονιού ή εναλλακτικά να την αναρτήσετε στον τοίχο με το ειδικό έλασμα.

Ηλεκτρικη Συνδεσμολογια

Ο εγκαταστάτης ευθύνεται για όλες τις ηλεκτρικές συνδέσεις στο χώρο τοποθέτησης.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ: Οι ηλεκτρικές εκκενώσεις μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές σωματικές βλάβες ή το θάνατο. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνουν αποκλειστικά από καταρτισμένους τεχνικούς

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Η μονάδα αυτή συμμορφώνεται με την οδηγία περί Μηχανών (2006/42/ΕΚ), την οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (2004/108/ΕΚ) και την οδηγία περί συσκευών υπό πίεση (97/23/ΕΚ).
- Προκειμένου να αποφεύγονται ηλεκτρικές εκκενώσεις ή πυρκαγιές, βεβαιωθείτε πως οι ηλεκτρικές συνδέσεις θα εκτελεστούν αποκλειστικά από καταρτισμένους τεχνικούς.
- Τηρήστε τους κείμενους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας σας.
- Βεβαιωθείτε πως υπάρχει μια αποτελεσματική γείωση.
- Βεβαιωθείτε πως η τάση και η συχνότητα της ηλεκτρικής εγκατάστασης ανταποκρίνονται στις απαιτούμενες και πως η διαθέσιμη εγκαταστημένη ισχύς είναι επαρκής για τη λειτουργία όλων των οικιακών συσκευών που συνδέονται στην ίδια ηλεκτρική γραμμή.
- Βεβαιωθείτε πως η σύνθετη αντίσταση της γραμμής τροφοδοσίας είναι συμβατή με την κατανάλωση ρεύματος της μονάδας που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών.
- Βεβαιωθείτε πως κοντά στη μονάδα είναι εγκατεστημένοι σωστά διαστασιολογημένοι διακόπτες απόζευξης και ασφαλείας.
- Οι διατάξεις αποσύνδεσης από το δίκτυο τροφοδοσίας πρέπει να επιτρέπουν την πλήρη αποσύνδεση, στις συνθήκες της κατηγορίας υπερτάσεων III.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Συνδέστε σωστά το καλώδιο, ώστε να αποφύγετε ζημιές στα ηλεκτρικά εξαρτήματα.
- Η σύνδεση στο δίκτυο τροφοδοσίας είναι τύπου Y και κατά συνέπεια η αντικατάσταση του καλωδίου πρέπει να εκτελεστεί μονάχα από το κέντρο τεχνικής υποστήριξης (σέρβις), ώστε να αποφύγετε κάθε κίνδυνο.
- Για τις καλωδιώσεις, χρησιμοποιήστε τα ειδικά καλώδια και συνδέστε τα στέρεα στους αντίστοιχους ακροδέκτες.

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

- Βεβαιωθείτε πως υπάρχει κατάλληλη γείωση, ώστε να αποκλείσετε το ενδεχόμενο ηλεκτροπληξίας.
- Μη συνδέετε τα καλώδια γείωσης στις σωληνώσεις αερίου, νερού και τα αλεξικέραυνα ή σε καλώδια γείωσης της τηλεφωνικής γραμμής.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ
Μην τροποποιείτε τη μονάδα αφαιρώντας τις διατάξεις ασφαλείας ή παρακάμπτοντας τους διακόπτες ασφαλείας.

Επικοινωνήστε με την Τεχνική Υποστήριξη (σέρβις) αν παρουσιαστεί μια από τις παρακάτω ανωμαλίες:

- Υπερθέρμανση ή βλάβη στο καλώδιο τροφοδοσίας.
- Ασυνήθιστοι θόρυβοι κατά τη λειτουργία.
- Συχνή επέμβαση των ασφαλειών.
- Ασυνήθιστες οσμές (όπως μυρωδιά καμένου).

Διαδικασίες ασφαλείας

Τεχνική υποστήριξη (σέρβις) και συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Βεβαιωθείτε πως χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα μέσα ατομικής προστασίας.
- Οι εργασίες έκτακτης συντήρησης πρέπει να εκτελεστούν από εξειδικευμένους τεχνικούς.

Αποσυνδέστε τη συσκευή από την ηλεκτρική τροφοδοσία, πριν κάνετε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης ή πριν πιάσετε οποιοδήποτε εξάρτημα μέσα στη μονάδα.

ΠΡΟΣΟΧΗ

- Το κλιματιστικό περιέχει ψυκτικό μέσο που απαιτεί ειδική διάθεση.
- Όταν πρόκειται να πετάξετε το κλιματιστικό, αφαιρέστε το με πολύ μεγάλη προσοχή.
- Πρέπει να παραδώσετε το κλιματιστικό σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο αποκομιδής ή σε έναν αντιπρόσωπο που θα φροντίσει για τη σωστή και κατάλληλη διάθεση.

Διαστάσεις και Ελάχιστες αποστάσεις

Για τις διαστάσεις, δείτε την εικ. 1.

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Οι ελάχιστες αποστάσεις εγκατάστασης, εκphρασμένες σε mm, αναγράφονται στην εικ. 2 (εγκατάσταση 1 μονάδας) και στην εικ. 3 (Εγκατάσταση περισσοτέρων μονάδων).

Σημείωση:
Το ύψος του εμποδίου στο εμπρόσθιο και οπίσθιο πλευρό πρέπει να είναι χαμηλότερο από το ύψος της εξωτερικής μονάδας.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Τεχνικά στοιχεία

μονάδα			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Τύπος συμπιεστή			Rotary DC Inverter Tecnology									
Ταχύτητα αντλίας νερού			τριών ταχυτήτων					Μ.Δ.				
Δοχείο διαστολής	Χωρητικότητα	l	2		3			Μ.Δ.				
	Πίεση προφόρτισης αζώτου	kPa	100					Μ.Δ.				
Καθαρός όγκος νερού		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Συνδέσεις νερού			1"M									
Μέγιστη πίεση νερού		kPa	300									

Εγκατάσταση

Πριν από την εγκατάσταση, ελέγξτε την αντοχή και την οριζόντια θέση της βάσης ώστε να μην προκληθεί κάποιος ασυνήθης ήχος. Τηρώντας το ακόλουθο σχεδιάγραμμα βάσης, στερεώστε τη βάση γερά με τα μπουλόνια αγκύρωσης.

(Μπουλόνι αγκύρωσης, παξιμάδι: M10 x 2 ζεύγη). Αν η εξωτερική μονάδα είναι εγκατεστημένη σε ένα μέρος πολύ εκτεθειμένο στον άνεμο, προστατέψτε τον ανεμιστήρα με έναν αντιανεμικό θώρακα και βεβαιωθείτε πως λειτουργεί σωστά.

Διαδικασία διάνοιξης (εικ. 4)

Για να επιτρέψετε τη διέλευση των καλωδίων, αφαιρέστε το διαμορφωμένο κάλυμμα για να περάσουν οι ηλεκτρικοί αγωγοί.
Όπως φαίνεται στο σχήμα, μην αφαιρέσετε το κάλυμμα των σωλήνων από το ερμάριο ώστε η διανοιγμένη οπή να μπορεί να διακορευτεί εύκολα. Για τη διάνοιξη, αφαιρείται εύκολα με τα χέρια διακορεύοντας κάποια θέση στο κάτω τμήμα των 3 συνδεδεμένων εξαρτημάτων με κατσαβίδι κατά μήκος της γραμμής οδηγού (εικ. 4). Μετά το σημάδεμα της διανοιγμένης οπής, αφαιρέστε το κεφάλωμα και αναρτήστε τον προστατευτικό δακτύλιο και το υλικό προστασίας για το εξάρτημα που θα διέλθει προκειμένου να προστατεύσετε τους σωλήνες και τα καλώδια.

Πώς θα αφαιρέσετε το εμπρόσθιο φάτνωμα (εικ. 5)

1. Αφαιρέστε τις βίδες από το εμπρόσθιο φάτνωμα (εικ. 5).
2. Τραβήξτε το εμπρόσθιο φάτνωμα προς τα κάτω από τη χειρολαβή.

Σωλήνας αποχέτευσης και οπές ήδη χαραγμένες στο δοχείο (εικ. 6)

εικ. 6.

Αν η αποχέτευση γίνεται μέσω σωλήνα, συνδέστε το μαστό αποχέτευσης **(A)** και χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα (εσωτερικής διαμέτρου: 16 mm) που θα προμηθευτείτε στην αγορά. Σε περίπτωση εγκατάστασης σε περιοχές με δριμύ ψύχος, όπου μπορεί να χιονίσει, οπότε θα παγώσει ο σωλήνας αποχέτευσης, βεβαιωθείτε για την ικανότητα αποχέτευσης του σωλήνα.
Η ικανότητα αποχέτευσης αυξάνει όταν οι ήδη χαραγμένες οπές του δοχείου είναι ανοικτές (Διανοίξτε προς τα έξω τις οπές χρησιμοποιώντας ένα σ□υρί (**B**) κ.λπ.).

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Όρια λειτουργίας (εικ. 7/8)

Λειτουργία ψύξης
Βλέπε εικ. 7
A- Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα (°C)
B- Θερμοκρασία νερού στην έξοδο (°C)

ΣΗΜ.: Για τις μονάδες 30AWH004_ and 30AWH006_ η ελάχιστη θερμοκρασία εξωτερικού αέρα πρέπει να είναι +5 °C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Λειτουργία θέρμανσης
Βλέπε εικ. 8
A- Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα (°C)
B- Θερμοκρασία νερού στην έξοδο (°C)

Συνδέσεις νερού

Μονάδα Hydronic (ΕΙΚ. 10/11)

Οι μονάδες 30AWH διαθέτουν ενσωματωμένη μονάδα hydronic που επιτρέπει ταχεία εγκατάσταση με τη βοήθεια ελάχιστων εξωτερικών εξαρτημάτων. Αντιθέτως, οι μονάδες 30AWH__X δεν διαθέτουν αντλία κυκλοφορίας και δοχείο διαστολής. Κατά συνέπεια είναι αναγκαία η εξωτερική εγκατάσταση. Ωστόσο, όλες οι αναγκαίες προστασίες και βαλβίδες είναι τοποθετημένες στο υδραυλικό κύκλωμα εντός της μονάδας.
Για την ακριβή σύνδεση των υδραυλικών σωληνώσεων, συμβουλευθείτε την εικόνα 9.
Οι εικόνες 10 και 11 περιγράφουν τα ενσωματωμένα εξαρτήματα στις διάφορες εκδόσεις.
Σημείωση: Ο εγκαταστάτης είναι υπεύθυνος για τη σωστή διαστασιολόγηση του δοχείου διαστολής αναλόγως με τον τύπο της εγκατάστασης.

ΣΗΜ.: Η έξοδος της βαλβίδας ασφαλείας μπορεί να συνδεθεί με σωλήνα εκτός του μηχανήματος χρησιμοποιώντας τις προδιαμορφωμένες οπές (βλ. εικ. 4). Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να τοποθετηθεί εξωτερικό χωνί εκκένωσης.

Ενσωματωμένο υδραυλικό κύκλωμα 30AWH____H (ΕΙΚ. 10)

1 αυτόματη βαλβίδα εκκένωσης
2 διακόπτης ροής (ροοστάτης)
3 βαλβίδα ασφαλείας (έξοδος 1/2')
4 αισθητήρας θερμοκρασίας
5 αντλία ανακυκλοφορίας
6 τάπα απεμπλοκής αντλίας
7 δοχείο διαστολής

Ενσωματωμένο υδραυλικό κύκλωμα 30AWH____X (ΕΙΚ. 11)

1 αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης
2 διακόπτης ροής (ροοστάτης)
3 βαλβίδα ασφαλείας (έξοδος 1/2')
4 αισθητήρας θερμοκρασίας

Συνδέσεις νερού (ΕΙΚ. 14/15)

Πραγματοποιήστε τις υδραυλικές συνδέσεις του εναλλάκτη θερμότητας με τα απαραίτητα εξαρτήματα, χρησιμοποιώντας υλικά τα οποία εγγυώνται τη στεγανότητα των βιδωτών συνδέσεων. Το τυπικό διάγραμμα υδραυλικού κυκλώματος παρουσιάζει μια τυπική εγκατάσταση κυκλώματος νερού σε ένα σύστημα κλιματισμού.

Για μια εφαρμογή με κύκλωμα νερού, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω συστάσεις:
1. Η αντλία πρέπει να τοποθετηθεί ακριβώς πριν από τον εναλλάκτη θερμότητας και μετά από τη σύνδεση με την επιστροφή του συστήματος (συσκευή χωρίς μονάδα hydronic.
2. Σκόπιμο είναι να τοποθετούνται βαλβίδες διακοπής για να επιτρέπεται η απομόνωση των σημαντικότερων εξαρτημάτων του κυκλώματος, καθώς και του ίδιου του εναλλάκτη θερμότητας.
   Οι βαλβίδες αυτές (σφαιρικές βαλβίδες ή πεταλούδες) πρέπει να προκαλούν την ελάχιστη πτώση πίεσης όταν είναι ανοικτές.
3. Εξασφαλίστε αποστραγγίσεις και σημεία εξαερισμού της μονάδας και του συστήματος στο χαμηλότερο σημείο του συστήματος.
4. Τοποθετήστε βαλβίδες εξαέρωσης στα υψηλότερα τμήματα της εγκατάστασης.
5. Θυρίδες πίεσης και μετρητές πίεσης πρέπει να εγκαθίστανται ανάντη και κατάντη της αντλίας νερού.
6. Όλες οι σωληνώσεις πρέπει να είναι επαρκώς μονωμένες και στερεωμένες.

Η εγκατάσταση των παρακάτω εξαρτημάτων είναι υποχρεωτική:
1. Η παρουσία σωματιδίων στο νερό μπορεί να οδηγήσει σε αποφράξεις μέσα στον εναλλάκτη θερμότητας. Είναι κατά συνέπεια αναγκαίο να προστατευτεί η είσοδος του εναλλάκτη θερμότητας με ένα αφαιρούμενο φίλτρο σίτας. Η σίτα του φίλτρου πρέπει να έχει μέγεθος 10 πλέγματα/cm^2.
2. Μετά τη συναρμολόγηση του συστήματος, ή την επισκευή του κυκλώματος, ολόκληρο το σύστημα πρέπει να καθαριστεί καλά και να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην κατάσταση των φίλτρων.
3. Ο έλεγχος της παροχής της αντλίας γίνεται διαμέσου μιας βαλβίδας ελέγχου ροής, που πρέπει να τοποθετηθεί από τον εγκαταστάτη στο σωλήνα παροχής.
4. Όταν το νερό χρειάζεται να επιτυγχάνει θερμοκρασίες χαμηλότερες των 5 °C, ή όταν ο εξοπλισμός είναι εγκατεστημένος σε περιβάλλον που υπόκειται σε θερμοκρασίες χαμηλότερες των 0 °C, το νερό είναι απαραίτητο να αναμειγνύεται με αναστολέα μονοαιθυλενικής γλυκόλης σε κατάλληλη ποσότητα.

Προστασία εμπλοκής αντλίας

Οι μονάδες 30AWH__H διαθέτουν σύστημα προστασίας από εμπλοκή του κινητήριου άξονα της αντλίας. Για να επιτραπεί η λειτουργία δεν πρέπει να αδειάζετε την εγκατάσταση και να διακόπτετε την τάση τροφοδοσίας σε περίπτωση μακράς περιόδου εκτός λειτουργίας.
Εάν ωστόσο, μετά από μακρά περίοδο εκτός λειτουργίας, παρουσιαστεί εμπλοκή του άξονας της φτερωτής της αντλίας, για να τον ξεμπλοκάρετε εφαρμόστε την ακόλουθη διαδικασία:
- Διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία
- Αφαιρέστε το κάλυμμα της πρόσοψης
- Ξεβιδώστε την τάπα προστασίας του άξονα στο πίσω μέρος της αντλίας
- Τοποθετήστε ένα κοινό κατσαβίδι στην εγκοπή και γυρίστε τον άξονα της φτερωτής
- Τοποθετήστε την τάπα προστασίας
- Αποκαταστήστε την τροφοδοσία

Καθαρισμός εγκατάστασης και χαρακτηριστικά νερού

Σε περίπτωση νέας εγκατάστασης ή εκκένωσης του κυκλώματος, απαιτείται προληπτικός καθαρισμός της εγκατάστασης.
Για να διασφαλίσετε τη σωστή λειτουργία του προϊόντος, μετά τον καθαρισμό, την αντικατάσταση του νερού ή την προσθήκη γλυκόλης, ελέγξτε εάν το υγρό είναι διαυγές, χωρίς ορατά ξένα σώματα και αν η σκληρότητά του είναι μικρότερη από 20 °f.

ΕΙΚ. 14
A - Παροχή νερού (l/s)
B - Διαθέσιμη στατική πίεση (kPa)
ΕΙΚ. 15
A - Παροχή νερού (l/s)
B - Πτώση πίεσης (kPa)

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Συνδέσεις νερού

Χωρητικότητα σωληνώσεων νερού			
Εσωτερική Διάμετρος		Εξωτερική διάμετρος	Λίτρα / μετρητής
χαλκού	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
ατσάλι	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Αερίου	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Αερίου	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Αερίου	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Αερίου	0,59 l/m

μονάδα			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Ονομαστική παροχή νερού	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Χωρητικότητα νερού εγκατάστασης μονάδας με δοχείο διαστολής	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Πίεση λειτουργίας	Max	kPa	300	300	300	300	300
Πίεση πλήρωσης	Min	kPa	120	120	120	120	120
Διαφορά ύψους με μονάδα στο πιο χαμηλό επίπεδο	Max	m	20	20	20	20	20

	% Παρεμποδισμένη μονοαιθυλενική γλυκόλη	10%	20%	30%	40%
	Θερμ. πήξης (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Συντελεστές διόρθωσης	Χωρητικότητα	0,996	0,991	0,983	0,974
	Απορ. ισχύς	0,990	0,978	0,964	1,008
	Πτώση πίεσης	1,003	1,010	1,020	1,033
(*) Σημείωση: οι τιμές θερμοκρασίας είναι ενδεικτικές. Ελέγχετε πάντα τις συνιστώμενες θερμοκρασίες για το χρησιμοποιούμενο προϊόν					

ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΝΕΡΟΥ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ		
Εγκατεστημένη μονάδα		.....
Χωρητικότητα μονάδας (*)	l	.....
Χωρητικότητα σωληνώσεων (**)	l	.....
Παροχές (κονβεκτέρ, πάνελ, θερμαντικά σώματα κλπ.) (***)	l	.....
Συνολική χωρητικότητα (****)	l	.....

(*) Consultare tabella dei dati tecnici
(**) Συμβουλευθείτε τον πίνακα χωρητικότητας νερού των σωληνώσεων
(***) Συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο των εγκατεστημένων παροχών
(****) Η χωρητικότητα νερού της εγκατάστασης πρέπει να βρίσκεται μεταξύ της ελάχιστης και της μέγιστης τιμής για τις μονάδες με ενσωματωμένη μονάδα hydronic και ανώτερη της ελάχιστης τιμής για τις μονάδες χωρίς υδραυλική μονάδα. Η ελάχιστη τιμή είναι αναγκαία για να εξασφαλίζεται η ιδανική άνεση.
Για τις μονάδες χωρίς μονάδα hydronic προσθέστε στην εγκατάσταση κατάλληλο δοχείο διαστολής για τη χωρητικότητα της εγκατάστασης.

Συνιστώμενο υδραυλικό διάγραμμα (εικ. 12/13)

Τυπικό διάγραμμα κυκλώματος νερού για μονάδα 30AWH__X (βλέπε εικ. 12)

1 βαλβίδες διακοπής
2 φίλτρο γραμμής για νερό (10 οπές/cm^2)
3 μετρητές πίεσης
4 βαλβίδα πλήρωσης
5 βαλβίδα εκκένωσης εγκατάστασης στα χαμηλότερα σημεία του κυκλώματος)
6 βαλβίδα εξαέρωσης (στα υψηλότερα σημεία του κυκλώματος)
7 βαλβίδα 3 διευθύνσεων
8 δοχείο συσσώρευσης νερού χρήσης
9 εσωτερική εγκατάσταση
10 αντλία ανακυκλοφορίας νερού
11 δοχείο διαστολής

Τυπικό διάγραμμα κυκλώματος νερού για μονάδα 30AWH__X (βλέπε εικ. 13)

1 βαλβίδες διακοπής
2 φίλτρο γραμμής για νερό (10 οπές/cm^2)
3 μετρητές πίεσης
4 βαλβίδα πλήρωσης
5 βαλβίδα εκκένωσης εγκατάστασης στα χαμηλότερα σημεία του κυκλώματος)
6 βαλβίδα εξαέρωσης (στα υψηλότερα σημεία του κυκλώματος)
7 βαλβίδα 3 διευθύνσεων
8 δοχείο συσσώρευσης νερού χρήσης
9 εσωτερική εγκατάσταση

Μη χρησιμοποιείτε την αντλία θερμότητας για νερό βιομηχανικής επεξεργασίας, νερό πισίνας ή νερό χρήσης. Στις εν λόγω περιπτώσεις απαιτείται ενδιάμεσος εναλλάκτης θερμότητας.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Ηλεκτρικές συνδέσεις (εικ. 17)

Όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις που γίνονται στο χώρο εγκατάστασης είναι ευθύνη του τεχνικού εγκατάστασης.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:

Οι συνδέσεις των σωληνώσεων του ψυκτικού υγρού πρέπει να γίνουν πριν από τις ηλεκτρικές συνδέσεις. Κάντε τη σύνδεση της γείωσης πριν από κάθε άλλη ηλεκτρική σύνδεση.

μονάδα			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Ηλεκτρική παροχή		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Επιτρεπτό πεδίο τάσης		V	207 ÷ 254				
Μέγιστη κατανάλωση ισχύος		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Μέγιστη κατανάλωση ρεύματος		A	7,2	11	14	23	20
Ασφάλειες	Τύπος		gL Τύπος				
	Ρεύμα	A	10 - Τύπος B	15 - Τύπος B	15 - Τύπος B	25 - Τύπος D	25 - Τύπος D
Καλώδια ηλεκτρικής παροχής		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Μέγιστο ρεύμα αντλίας Εξωτερική κυκλοφορία		A	2				

Χρησιμοποιείτε καλώδια τύπου H03VV-F 4x0,75 mm2 για να συνδέσετε το ενσύρματο χειριστήριο NUI (33 AW – CS1) και H03VV-F 6x0,75 mm2 για να συνδέσετε το ενσύρματο χειριστήριο SUI (33 AW-RC1).

Επίσης, ελέγξτε την τάση τροφοδοσίας και η συχνότητα της εσωτερικής μονάδας.

Με την αφαίρεση του εμπρόσθιου φατνώματος, εμφανίζονται τα ηλεκτρικά μέρη στην εμπρόσθια πλευρά. Τα καλώδια ηλεκτροδότησης, μπορούν να περαστούν στις οπές για τις σωληνώσεις. Αν δεν είναι κατάλληλο το μέγεθος των οπών, προσαρμόστε τις όπως πρέπει. Φροντίστε να στερεώσετε το καλώδιο τροφοδοσίας και τα καλώδια που συνδέουν την εσωτερική/εξωτερική μονάδα με ιμάντα ομαδοποίησης που πωλείται στην αγορά ώστε να μην έρθουν σε επαφή με τον συμπιεστή και τους ζεστούς σωλήνες.
Προκειμένου να εξασφαλίσετε τη σωστή αντοχή στον εφελκυσμό, στερεώστε τα ηλεκτρικά καλώδια με τα στηρίγματα που βρίσκονται στην πλάκα συγκράτησης.

Η μονάδα μπορεί να ελέγχεται και να ρυθμίζεται μέσω:
- Ενσύρματου συστήματος ελέγχου Confort User Interface 33AW-CS1 (προαιρετικό)
- Εξωτερικού ενσύρματου συστήματος ελέγχου 33AW-RC1 (προαιρετικό)
- Διακόπτες (δεν παρέχονται)

Για τις ηλεκτρικές συνδέσεις συμβουλευθείτε την εικόνα 17, ενώ για τη χρήση τα αντίστοιχα εγχειρίδια.

Σύνδεση διακοπτών (Βλέπε εικ. 17)
S1: Off/ON
S2: Δροσισμός/Θέρμανση
S3: κανονικό / οικονομική

Σύνδεση βοηθητικών (βλέπε εικ. 17)
1=3-οδη βαλβίδα
2=Συναγερμός ή αποπάγωση / Αφυγραντής
3=Βοηθητικός θερμαντήρας / Βοηθητικός κυκλοφορητής νερού
4=Εξωτερική πηγή θερμότητας / Αποπάγωση
5=Συναγερμός / Σήμα επίτευξης Θερμοκρασίας Περιβάλλοντος
6=Περιορισμός συχνότητας
7=Απαίτηση Νερού χρήσης
8=Είσοδος εξωτερικού συναγερμού
9=Αισθητήριο εξωτερικής θερμοκρασίας (NTC 3KΩ@25oC)
10=Εξωτερικός κυκλοφορητής νερού
ΣΗΜ.:
Η ποιότητα των επαφών πρέπει να είναι ανώτερη από 25mA @ 12V

Ενσύρματο χειριστήριο	Για την εγκατάσταση του ενσύρματου τηλεχειριστηρίου, συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο εγκατάστασης χειριστηρίου.
Τροφοδοσία	Επιλέξτε το καλώδιο. Τα καλώδια πρέπει να είναι τύπου H07Rn-F (3X2,5 mm^2). Σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης, όλες οι διατάξεις για την αποσύνδεση από την ηλεκτρική τροφοδοσία πρέπει να έχουν διάκενο επαφής (4 mm) για να επιτυγχάνεται πλήρης αποσύνδεση σύμφωνα με τις προδιαγραφές για την προστασία από υπέρταση κλάση III. Προκειμένου να αποφεύγεται οποιοσδήποτε κίνδυνος, η αντικατάσταση του καλωδίου τροφοδοσίας πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από τους τεχνικούς του Κέντρου Εξυπηρέτησης (Σέρβις).

Σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων (εικ. 17)

Βαλβίδα 3 διευθύνσεων

Οι μονάδες 30AWH επιτρέπουν τον έλεγχο βαλβίδας 3 διευθύνσεων για τον έλεγχο δοχείου συσσώρευσης νερού χρήσης. Σε περίπτωση αίτησης νερού χρήσης από ένα δοχείο συσσώρευσης, η λογική λειτουργίας προβλέπει τον έλεγχο του συστήματος μέσω βαλβίδας 3 διευθύνσεως για να μεταφερθεί το ζεστό νερό μόνο στο δοχείο με ταυτόχρονη λειτουργία στη μέγιστη ικανότητα για την παροχή νερού στους 60°C (σύμφωνα με τα όρια λειτουργίας).

Για τη λειτουργία, συνδέστε την τρίοδη βαλβίδα ανάμεσα στις ΑΚΙΔΕΣ (PIN) 18, N και 10 της τερματικής κλέμμας (βλέπε εικ. 17).

Οι ΑΚΙΔΕΣ (PIN) 18 (Γραμμή) και N (Ουδέτερο) δίνουν ισχύ στη βαλβίδα (1 ph ~ 230, 2A max) είναι διαθέσιμο στην ΑΚΙΔΑ (PIN) 10.
Το σήμα αίτησης νερού χρήσης πρέπει να είναι τύπου Dry Contact (ποιότητα επαφών άνω των 25mA @12V) και κλείνει το κύκλωμα μεταξύ PIN 15 και 13 της βάσης ακροδεκτών (βλέπε εικ. 17).
Προσοχή: η αίτηση νερού χρήσης έχει ανώτερη προτεραιότητα στην προγραμματισμένη λειτουργία, είτε σε λειτουργία θέρμανσης είτε ψύξης.

Μείωση συχνότητας

Για να λειτουργεί η μονάδα σε κατώτερη μέγιστη συχνότητας (για μείωση του θορύβου) σε περίπτωση απουσίας του Comfort User Interface, χρησιμοποιήστε επαφή τύπου Dry Contact (ποιότητα επαφών άνω των 25mA @12V) μεταξύ των PIN 13 και 14 της βάσης ακροδεκτών (βλέπει εικ. 17).
Με την επαφή κλειστή, η μονάδα θα λειτουργεί με κατώτερη μέγιστη συχνότητα από την ονομαστική, ενώ διαφορετικά θα λειτουργεί με την ονομαστική τιμή.
Για τη σωστή χρήση, θα πρέπει πρώτα να διαμορφώσετε τη μονάδα μέσω των παραμέτρων 5 και 6 από το μενού του User Interface του 33AW-CS1.

Η μείωση του μέγιστου θορύβου είναι περίπου 3dB στο 75% της μέγιστης συχνότητας λειτουργίας του συμπιεστή.

Σήματα συναγερμού ή απόψυξης

Στη βάση ακροδεκτών διατίθενται ορισμένα σήματα επισήμανσης ειδικών συνθηκών λειτουργίας ή στάσης της εξωτερικής μονάδας.
Τα διαθέσιμα σήματα είναι:

- Απόψυξη: κατά τη λειτουργία θέρμανσης, αναλόγως με τις εξωτερικές συνθήκες περιβάλλοντος, η μονάδα μπορεί να εκτελεί κύκλους απόψυξης για να καθαρίσει την εξωτερική μονάδα από ενδεχόμενο σχηματισμό πάγου. Στις συνθήκες αυτές, δεν είναι δυνατή η επίτευξη της απαιτούμενης θερμοκρασίας νερού στην έξοδο, πράγμα που μπορεί να μειώσει τη γενική άνεση.
  (ΑΚΙΔΕΣ (PINS): 4-N ή 11-N, ΚΩΔΙΚΟΣ NUI: 106 ή 108
- Συναγερμός: επισημαίνεται συνθήκη συναγερμού που προκαλεί την ακινητοποίηση του συμπιεστή.
  ΑΚΙΔΕΣ (PINS): 5-N ή 11-N, ΚΩΔΙΚΟΣ NUI: 147 ή 108
- Επίτευξη θερμοκρασίας περιβάλλοντος: εάν προγραμματιστεί μέσω του Comfort User Interface και λειτουργεί μέσω αυτού του συστήματος, παρέχεται σήμα που επισημαίνει την επίτευξη της επιλεγμένης θερμοκρασίας. Το σήμα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί όπως η επαφή παραθύρου που χρησιμοποιείται συνήθως στα fan coil.
  ΑΚΙΔΕΣ (PINS): 5-N, (ΚΩΔΙΚΟΣ NUI: 147).

Ορισμένες έξοδοι χρησιμοποιούνται για περισσότερες συνθήκες. Μέσω του μενού εγκατάστασης του Comfort User Interface μπορείτε να διαμορφώσετε αυτές τις εξόδους (συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο του 33AW-CS1).
Συμβουλευθείτε τους πίνακες στη σ. 88 για τη σωστή καλωδίωση και χρήση των σημάτων.

Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας

Εάν η θέση της εξωτερικής μονάδας μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη μη αντιπροσωπευτική μέτρηση της εξωτερικής θερμοκρασίας από τον αισθητήρα του μηχανήματος, μπορεί να συνδεθεί πρόσθετος εξωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας (NTC 2 καλώδια των 3kΩ @25°C, κωδικός Carrier: 33AW-RAS01). Συνδέστε τα άκρα του αισθητήρα μεταξύ των PIN 23 και 24 της βάσης ακροδεκτών (βλέπε εικ. 17).

Πηγή αφύγρανσης / ύγρανσης

Χάρη στον αισθητήρα υγρασίας που διαθέτει το χειριστήριο 33AW-CS1 είναι δυνατός ο έλεγχος πηγών αφύγρανσης ή ύγρανσης μέσω της αντλίας θερμότητας Aquasnap Plus.
Συνδέστε ηλεκτρικά την πηγή αφύγρανσης ή ύγρανσης στους ακροδέκτες N, 11 με το ρελέ που ελέγχει την πηγή αφύγρανσης (επαφή NO) ή ύγρανσης (επαφή NC).
Ρυθμίστε κατάλληλα τον κωδικό 108 του NUI (2 για πηγή αφύγρανσης / ύγρανσης). Ρυθμίστε το όριο της υγρασίας περιβάλλοντος (κωδικός 107 του NUI) στο οποίο θα ενεργοποιείται η πηγή αφύγρανσης ή ύγρανσης (π.χ. ρύθμιση του κωδικού 107 = 65 σημαίνει ότι η πηγή αφύγρανσης ενεργοποιείται με υγρασία περιβάλλοντος >UR65% 5% υστέρηση)

Σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων (Fig. 17)

Πρόσθετη αντλία νερού (ADD WP)

Μπορείτε να συνδέσετε μια πρόσθετη αντλία νερού μέσω των ακροδεκτών 12 και N. Η διαχείρισή της γίνεται ως εξής:
Εάν OAT > θερμοκρασία που έχει οριστεί στον κωδικό 148 του NUI. Ενεργοποίηση της πρόσθετης αντλίας νερού ανάλογα με τον κωδικό 156 του NUI
1. ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ON)/ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (OFF) ανάλογα με τη λογική της εξωτερικής μονάδας αντλίας νερού, σε περίπτωση που η λειτουργία ζεστού νερού χρήσης μέσω της πρόσθετης αντλίας νερού (ADD WP) είναι ενεργοποιημένη (ON) Εάν OAT < θερμοκρασία που έχει οριστεί στον κωδικό 148 Ενεργοποίηση της πρόσθετης αντλίας νερού ανάλογα με τον κωδικό 157 του NUI (0. πάντα ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ON), 1. πάντα ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (OFF) ή 2. ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ON)/ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (OFF) ανάλογα με το εξωτερικό σύστημα θέρμανσης).

Σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων

Μεταξύ των PIN 4 και N της βάσης ακροδεκτών (βλέπε εικ. 17) διατίθεται έξοδος (1ph ~230V, 2A max) που μπορεί να προγραμματιστεί μέσω του συστήματος Comfort User Interface (βλ. εγχειρίδιο συστημάτων ελέγχου, κωδικός Μενού εγκατάστασης 106).
Με βάση την εξωτερική θερμοκρασία (OAT) είναι δυνατές δύο εναλλακτικές επιλογές:
1) Θέση εκτός λειτουργίας της αντλίας θερμότητας και ενεργοποίηση της εφεδρικής πηγής θερμότητας. Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται όταν OAT < θερμοκρασία που έχει οριστεί στον κωδικό 148 του NUI (προεπιλεγμένη τιμή: -20°C). Σε αυτή τη ζώνη η αντλία θερμότητας τίθεται εκτός λειτουργίας και η εφεδρική εξωτερική πηγή ενεργοποιείται βάσει μίας από τις ακόλουθες λογικές (κωδικός 154 του NUI):
• Έξοδος ισχύος πάντα σε λειτουργία (κωδικός 154 του NUI=0) εφόσον η εφεδρική πηγή διαθέτει αυτόνομη ρύθμιση.
• ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ON)/ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (OFF) με βάση την ορισθείσα θερμοκρασία δωματίου (κωδικός 154 του NUI=1)
• ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ (ON)/ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (OFF) με βάση την ορισθείσα θερμοκρασία νερού (κωδικός 154 του NUI=2) σε περίπτωση μη εγκατάστασης/μη διαθεσιμότητας του NUI.
2) Ενεργοποίηση τόσο της αντλίας θερμότητας όσο και της εφεδρικής πηγής θερμότητας εάν η αποδιδόμενη ισχύς της αντλίας θερμότητας δεν επαρκεί. Η λειτουργία αυτή ενεργοποιείται όταν OAT < θερμοκρασία που έχει οριστεί στον κωδικό 150 του NUI (αλλά OAT > θερμοκρασία που έχει οριστεί στον κωδικό 148). Σε αυτή τη ζώνη η αντλία θερμότητας παραμένει σε λειτουργία και η εφεδρική πηγή θερμότητας τίθεται σε λειτουργία εφόσον δεν επιτευχθεί με απόκλιση 5°C η ορισθείσα θερμοκρασία νερού (η σχετική τιμή ορίζεται μέσω του κωδικού 152 του NUI) επί 10 λεπτά (η βαλβίδα ρυθμίζεται μέσω του κωδικού 151 του NUI). Η εφεδρική πηγή θερμότητας τίθεται εκτός λειτουργίας όταν επιτευχθεί και πάλι η ορισθείσα θερμοκρασία νερού.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΗ ΣΗΜΕΙΩΣΗ :
Σε περίπτωση ενεργοποίησης της λειτουργίας ζεστού νερού χρήσης (ακροδέκτες 13-15 κλειστοί) η αντλία θερμότητας τίθεται σε λειτουργία και η εφεδρική πηγή θερμότητας τίθεται εκτός λειτουργίας. Αυτό συμβαίνει και στις δύο παραπάνω εναλλακτικές επιλογές.

⚠ **ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:**
Σε περίπτωση εγκατάστασης εξωτερικού συστήματος θέρμανσης, επιβάλλεται η εγκατάσταση θερμοδιακόπτη στο κύκλωμα νερού για την προστασία του συστήματος από υπερβολικά υψηλές θερμοκρασίες νερού. Αυτή η διάταξη προστασίας πρέπει τοποθετείται κατάντη του εξωτερικού συστήματος θέρμανσης.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Εξωτερικός κυκλοφορητής νερού για μονάδα 30AWH__X

Οι μονάδες χωρίς ενσωματωμένη αντλία επιτρέπουν τον έλεγχο εξωτερικής αντλίας.

Το σήμα (1ph ~230V, 2A max) παρέχεται μεταξύ των PIN 16 και N της βάσης ακροδεκτών (βλέπε εικ. 17).

Είσοδος εξωτερικού συναγερμού

Στον ακροδέκτη 21 της τερματικής κλέμας (βλ. σχ. 17) υπάρχει είσοδος συναγερμού (ξηρή επαφή ελέγχου) για τη δυναμική απενεργοποίηση της μονάδας.
Όταν η επαφή είναι κλειστή (ακροδέκτης 21 ενεργός) όλο το σύστημα είναι απενεργοποιημένο (μονάδα εκτός λειτουργίας, αντλία νερού εκτός λειτουργίας, συναγερμός πίνακα ελέγχου GMC αριθ. 2). Όταν η ξηρή επαφή ελέγχου ανοίξει το σύστημα ενεργοποιείται και λειτουργεί σύμφωνα με την τελευταία διαμόρφωση.
Η λειτουργία αυτή μπορεί να συνδεθεί με διάφορα εξωτερικά συστήματα ή/και διατάξεις ασφάλειας. Για παράδειγμα, σε περίπτωση κινδύνου μια εξωτερική διάταξη ασφάλειας μπορεί να στείλει σήμα εξόδου συναγερμού για να κλείσει η επαφή ελέγχου. Με τον τρόπο αυτό η εξωτερική μονάδα απενεργοποιείται και παραμένει εκτός λειτουργίας μέχρι να ανοίξει εκ νέου η ξηρή επαφή ελέγχου.

Σύνδεση βοηθητικών εξαρτημάτων

Pin Βάσης ακροδεκτών

30AWH__X				
Περιγραφή	ΑΚΙΔΑ	Σήμα	Όρια	Κωδικός Εγκατάστασης Μενού 33AW-CS1
Πρόσθετος αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας	23 - 24	Είσοδος (NTC3ΚΩ@ 25oC)	Μ.Δ.	126
Αίτηση νερού χρήσης	13 - 15	Είσοδος (διακόπτης ποιότητας επαφών > 25 mA@12 V)	Μ.Δ.	153
Μείωση μέγιστης συχνότητας συμπιεστή	13 - 14	Είσοδος (διακόπτης ποιότητας επαφών > 25 mA@12 V)	Μ.Δ.	5 - 6
Κυκλοφορητής νερού	10 - 18 - N	Έξοδος 230 Vac (18-N: τροφοδοσία ισχύος, 10: σήμα)	1 ph ~ 230V, 2A	Μ.Δ.
Βαλβίδα 3 διευθύνσεων	4 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Αίτηση εξωτερικής πηγής θερμότητας 2- Αφυγραντήρας	5 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Απόψυξη 2- Επίτευξη θερμοκρασίας περιβάλλοντος	11 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Συναγερμός και Απόψυξη 2- Συναγερμός	12 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Είσοδος συναγερμού	21	Εισόδου (διακόπτης ποιότητας επαφών >25 mA@12V)	Μ.Δ.	Μ.Δ.
ON / OFF	6 - 3	Καθαρή επαφή	Μ.Δ.	Μ.Δ.
ΚΑΝΟΝΙΚΗ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	8 - 3	Καθαρή επαφή	Μ.Δ.	Μ.Δ.
Λειτουργία θέρμανσης / Δροσισμού	7 - 3	Καθαρή επαφή	Μ.Δ.	Μ.Δ.
30AWH__H				
Περιγραφή	ΑΚΙΔΑ	Σήμα	Όρια	Κωδικός Εγκατάστασης Μενού 33AW-CS1
Πρόσθετος αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας	23 - 24	Είσοδος (NTC3ΚΩ@ 25oC)	Μ.Δ.	126
Αίτηση νερού χρήσης	13 - 15	Είσοδος (διακόπτης ποιότητας επαφών > 25 mA@12 V)	Μ.Δ.	153
Μείωση μέγιστης συχνότητας συμπιεστή	13 - 14	Είσοδος (διακόπτης ποιότητας επαφών > 25 mA@12 V)	Μ.Δ.	5 - 6
Κυκλοφορητής νερού	10 - 18 - N	Έξοδος 230 Vac (18-N: τροφοδοσία ισχύος, 10: σήμα)	1 ph ~ 230V, 2A	Μ.Δ.
Βαλβίδα 3 διευθύνσεων	4 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Αίτηση εξωτερικής πηγής θερμότητας 2- Αφυγραντήρας	5 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Απόψυξη 2- Επίτευξη θερμοκρασίας περιβάλλοντος	11 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Συναγερμός και Απόψυξη 2- Συναγερμός	12 - N	Έξοδος, Επαφή Ρελέ	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Είσοδος συναγερμού	21	Εισόδου (διακόπτης ποιότητας επαφών >25 mA@12V)	Μ.Δ.	Μ.Δ.
ON / OFF	16 - N	Καθαρή επαφή	1 ph ~ 230V, 2A	Μ.Δ.
Αντλία νερού	6 - 3	Καθαρή επαφή	Μ.Δ.	Μ.Δ.
ΚΑΝΟΝΙΚΗ / ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	8 – 3	Καθαρή επαφή	Μ.Δ.	Μ.Δ.
Λειτουργία θέρμανσης / Δροσισμού	8 – 3	Καθαρή επαφή	Μ.Δ.	Μ.Δ.

Κωδικοί συναγερμών πλακέτας inverter (μόνο για 30AWH012_) (εικ. 16)

Τα προβλήματα της εξωτερικής μονάδας μπορούν να ανιχνευτούν με ενδείξεις Λυχνίας στον κυκλικό έλεγχο της Πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος της της εξωτερικής μονάδας.
Χρησιμοποιήστε τις ενδείξεις αυτές για ποικίλους ελέγχους. Για τον έλεγχο από τη συσκευή τηλεχειρισμού της εσωτερικής μονάδας, δείτε το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης της εσωτερικής μονάδας.
Πριν από κάθε έλεγχο, βεβαιωθείτε ότι όλα τα κομμάτια του διακόπτη συσκευασίας είναι στη θέση OFF.

Ένδειξη Λυχνίας και έλεγχος κωδικού

Ένδειξη Λυχνίας	Κυκλικός έλεγχος της Πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος				Αιτία
	Ένδειξη Λυχνίας				
	D800	D801	D802	D803	
	ô	l	l	l	Σφάλμα αισθητήρα εναλλάκτη θερμότητας (TE)
	l	l	ô	l	Σφάλμα αισθητήρα αναρρόφησης (TS)
	ô	ô	l	l	Σφάλμα αισθητήρα εκροής θερμού αερίου (TD)
	l	ô	l	ô	Σφάλμα προστασίας από υψηλή πίεση
D800 O: Κόκκινο	l	ô	l	l	Σφάλμα θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα (TO)
D801 O: Κίτρινο	ô	ô	ô	l	Σφάλμα εξωτερικού ανεμιστήρα DC
D802 O: Κίτρινο	ô	l	l	ô	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ IPDU (Ανώμαλη διακοπή)
D803 O: Κίτρινο	l	ô	l	ô	Λειτουργία απελευθέρωσης υψηλής πίεσης
t: Αναβοσβήνει	l	ô	ô	l	Σφάλμα θερμοκρασίας πολύ υψηλής εκροής θερμού αερίου
l: Σβηστή	ô	ô	l	ô	Σφάλμα EEPROM
ô: Αναμμένη	l	l	ô	ô	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ IPDU (Καμία ανώμαλη διακοπή)
	t	l	l	l	Προστασία βραχυκυκλώματος G−Tr
	l	t	l	l	Ανίχνευση σφάλματος στο κύκλωμα
	t	t	l	l	Σφάλμα αισθητήρα ρεύματος
	l	l	t	l	Σφάλμα κλειδώματος συμπιεστή
	t	l	t	l	Κατάρρευση συμπιεστή

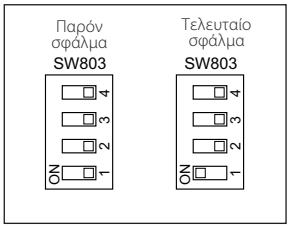
Θέση πλακετών

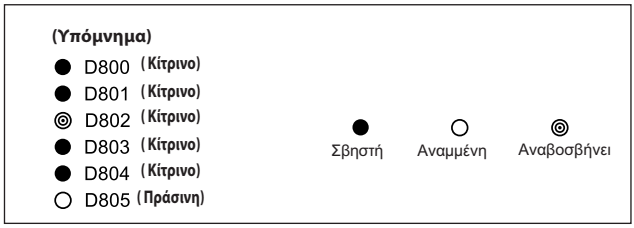
εικ. 16

μύθος:
A Θέση 4 Led διαγνωστικού ελέγχου πλακέτας Inverter (μόνο 30AWH012_)
B Θέση Led διαγνωστικού ελέγχου πλακέτας GMC
C Βάση ακροδεκτών εγκατάστασης

Κωδικοί συναγερμών πλακέτας inverter (μόνο για 30AWH015) (εικ. 16)

Το παρόν σφάλμα και το τελευταίο σφάλμα (οι πληροφορίες του τελευταίου σφάλματος περιλαμβάνουν και το παρόν), μπορεί να επιβεβαιώνονται από το άναμμα των LED D800 μέχρι D804, που υπάρχουν στην πλακέτα του inverter της εξωτερικής μονάδας.
α) Όταν όλοι οι μικροδιακόπτες (DIP switch) SW803 είναι στο OFF, απεικονίζεται η κατάσταση του σφάλματος που παρουσιάστηκε στο παρόν.
β) Μμονάχα αν είναι αναμμένος ο μικροδιακόπτης 1 (DIP switch SW803), απεικονίζεται το σφάλμα που δημιουργήθηκε προηγουμένως (οι πληροφορίες του τελευταίου σφάλματος, συμπεριλαμβάνουν και το παρόν).
γ) Αν δεν παρουσιάζεται κανένα σφάλμα, δεν ανάβει κανένα από τα LED D800 μέχρι D804 (Οθόνη 1).
δ) Πατώντας για 1 δευτερόλεπτο περίπου το διακόπτη-κουμπί SW800, θα αλλάξει η οθόνη (Οθόνη 2).
ε) Ξαναπατώντας το κουμπί SW800 ή μετά από 2 λεπτά, η κατάσταση επανέρχεται στην Οθόνη 1.





Display 1 (Αρχική οθόνη)	Display 2 (πατώντας SW800)	περιεχόμενα Σφάλμα
●●●●●○	●●●●●○	Κανονική
○○●●○○	●●◎●●○	Απαλλαγή temp. αισθητήρα (TD) σφάλμα
	●◎◎●●○	Σφάλμα (TE) αισθητήρα θερμοκρασίας εναλλάκτη θερμότητας
	◎◎◎●●○	Θερμότητας θερμοκρασίας εναλλάκτη. αισθητήρα (TL) σφάλμα
	●●●◎●○	Σφάλμα (TO) αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας
	●●◎◎●○	Σφάλμα (TS) αισθητήρα αναρρόφησης
	◎●◎◎●○	Σφάλμα (TH) αισθητήρα διασκορπιστή θερμότητας
	◎◎◎◎●○	Αποσύνδεση καλωδίων (TE, TS) αισθητήρα εναλλάκτη θερμότητας
	◎◎◎◎◎○	EEPROM σφάλμα
●●○●○○	◎●●●●○	Βλάβη συμπιεστή
	●◎●●●○	Εμπλοκή συμπιεστή
	◎◎●●●○	Σφάλμα κυκλώματος ανίχνευσης ρεύματος
	●●◎●●○	Λειτουργία θερμοστάτη
●○○●○○	●◎●◎●○	Μη ρυθμισμένο μοντέλο
	◎●◎◎◎○	Σφάλμα επικοινωνίας μεταξύ MCU
	◎◎◎◎◎○	Άλλα σφάλματα (βλάβη συμπιεστή, κ.λπ.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Σφάλμα θερμοκρασίας εξόδου
	◎●◎●●○	Σφάλμα τροφοδοσίας ισχύος
	◎◎◎●●○	Σφάλμα υπερθέρμανσης διασκορπιστή θερμότητας
	◎◎◎◎●○	Ανίχνευση διαρροής αερίου
	◎◎●●◎○	Σφάλμα 4-οδης βαλβίδας αναστροφής
	●●◎●◎○	Προστασία από υψηλή πίεση
	●◎◎●◎○	Σφάλμα συστήματος ανεμιστήρα
	●◎●◎◎○	Βραχυκύκλωμα στοιχείων χειρισμού
	◎●◎◎◎○	Σφάλμα κυκλώματος ανίχνευσης θέσης

Κωδικοί συναγερμών πλακέτας GMC (εικ. 16)

επισήμανση ενδεχόμενων σφαλμάτων της πλακέτας. Με τις αναλαμπές του LED μπορείτε να εντοπίσετε τον κωδικό σφάλματος βάσει του πίνακα. Σε περίπτωση περισσότερων σφαλμάτων, επισημαίνεται το σφάλμα με ανώτερη προτεραιότητα έως ότου αποκατασταθεί.
Σε περίπτωση κανονικής λειτουργίας, το LED αναβοσβήνει με συχνότητα ½ Hz. Σε περίπτωση σφάλματος, το LED σβήνει για 4 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια αρχίζει να αναβοσβήνει με συχνότητα 1Hz και ο αριθμός των αναλαμπών αντιστοιχεί στον αριθμό του κωδικού. Στη συνέχεια σβήνει και πάλι για 6 δευτερόλεπτα. Σε περίπτωση διψήφιου κωδικού σφάλματος, η αναλαμπή διακόπτεται για 2 δευτερόλεπτα μεταξύ της ένδειξης του πρώτου και του δεύτερου ψηφίου.
Παράδειγμα: σφάλμα 23: 4 δευτερόλεπτα LED σβηστό. 2 αναλαμπές με συχνότητα 1Hz. 2 δευτερόλεπτα σβηστό. 3 αναλαμπές με συχνότητα 1Hz. 6 δευτερόλεπτα σβηστό. Ο κύκλος επαναλαμβάνεται έως το σβήσιμο, την επίλυση του προβλήματος ή σε περίπτωση σφάλματος με ανώτερη προτεραιότητα.

Κωδικός σφάλματος	Περιγραφή
2	Είσοδος Ασφαλείας
3	Αισθητήρας θερμοκρασίας εισόδου νερού (EWT)
4	Αισθητήρας θερμοκρασίας ψυκτικού εναλλάκτη BPHE
5	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα GMC
6	Απώλεια επικοινωνίας με το χειριστήριο NUI
7	Αισθητήρας θερμοκρασίας περιβάλλοντος χειριστηρίου NUI
9	Σφάλμα αισθητήρα νερού / αντλίας νερού
10	Σφάλμα EEProm
13	Απώλεια επικοινωνίας R S485 (διαμόρφωση συστήματος τύπου 6)
14	Απώλεια Σήματος από την πλακέτα του Inverter ή Αισθητήρας Θερμοκρασίας συμπιεστή
15	Αισθητήρας θερμοκρασίας εξόδου νερού (LWT)
16	Δοκιμή συναγερμού
17	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα Inverter (TO)
18	Προστασία βραχυκυκλώματος inverter G-Tr
20	Σφάλμα ελέγχου θέσης του ρότορα συμπιεστή
21	Σφάλμα αισθητήρα ρεύματος inverter
22	Αισθητήρες ψυκτικού εναλλάκτη ή αναρρόφησης συμπιεστή (TE) / (TS)
23	Αισθητήρας θερμοκρασίας κατάθλιψης συμπιεστή (TD)
24	Σφάλμα μοτέρ ανεμιστήρα
26	Άλλα σφάλματα πλακέτας inverter
27	Συμπιεστής μπλοκαρισμένος
28	Σφάλμα θερμοκρασίας κατάθλιψης
29	Βλάβη συμπιεστή

Διατάξεις προστασίας των μονάδων

Τύπος διατάξεων ασφαλείας	Όριο εκκινήσεων συμπιεστή	απελευθέρωση
Πιεζοστάτης υδραυλικού κυκλώματος	300kPa	Μ.Δ.
Αντιπαγωτική προστασία	Ρυθμιζόμενη από 3 έως 9 °C	έλεγχος από λογισμικό
Καθυστερημένη εκκίνηση του συμπιεστή OFF-->ON	180 s max*	
Καθυστερημένη διακοπή συμπιεστή ON-->OFF	180 s*	
Όριο εκκινήσεων συμπιεστή	6 εκκινήσεις/ώρα*	

* έχει προτεραιότητα η λογική μονάδα ελέγχου 6 εκκινήσεων/ώρα

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Κατά τη λειτουργία της αντλίας θερμότητας στον τρόπο θέρμανσης, η μονάδα εκτελεί κύκλους αποπάγωσης για να απομακρύνει τον πάγο που ίσως έχει συσσωρευτεί στην εξωτερική μονάδα, λόγω χαμηλών θερμοκρασιών. Κατά την αποπάγωση, ο εσωτερικός ανεμιστήρας σβήνει αυτόματα και δεν ξανατίθεται σε λειτουργία μέχρι ότου ολοκληρωθεί η αποπάγωση.

Συντήρηση

Καθαρισμός πηνίου
Αν χρειάζεται, για καλύτερο καθαρισμό του πηνίου, ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:
Σβήστε το κύκλωμα τροφοδοσίας
Αφαιρέστε το πάνω καπάκι της μονάδας ξεβιδώνοντας τις βίδες που το συγκρατούν. Ανασηκώστε το καπάκι.
Καθαρίστε προσεκτικά το πηνίο με μια ηλεκτρική σκούπα, προχωρώντας από μέσα προς τα έξω.

Με την ηλεκτρική σκούπα, απομακρύνετε τη σκόνη από τα πτερύγια και το διαμέρισμα του ανεμιστήρα.
Προσέξτε να μην κάνετε ζημιά στα πτερύγια, για να αποφύγετε ασυνήθιστους θορύβους και κραδασμούς.
Ξαναβάλτε το καπάκι στη θέση του και συσφίξτε τις βίδες.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ

Η επέμβαση πρέπει να γίνει από εξειδικευμένο προσωπικό.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Έλεγχος πληρότητας ψυκτικού

Ο έλεγχος αυτός είναι απαραίτητος μετά από κάθε διαρροή ψυκτικού ή αντικατάσταση του συμπιεστή.
Η καλύτερη μέθοδος για τη φόρτωση του ψυκτικού είναι η πλήρης εκκένωση του κυκλώματος ψυκτικού, χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό ανάκτησης ψυκτικού.
Στη συνέχεια φορτώστε την ακριβή ποσότητα ψυκτικού, σύμφωνα με τα στοιχεία που αναγράφονται στην πινακίδα της μονάδας.

Τα συστήματα R−410A πρέπει να φορτώνονται με ψυκτικό μέσο σε υγρή φάση.Χρησιμοποιήστε την ειδική συσκευή επαναφόρτισης (που διατίθεται στο εμπόριο) για να εξασφαλίσετε τη σωστή διαχείριση του ψυκτικού μέσου.

Índice

	Página
R-410A - Informação geral	92
Procedimentos de Segurança	93
Dimensões e espaços livres	95
Dados técnicos	95
Instalação	96
Ligações de água	97
Ligações eléctricas	99
Conexão Acessórios Auxiliares	100
Localização de avarias	102
Dispositivos de protecção da unidade	104
Manutenção	104

R-410A - Informação geral

- O aparelho de ar condicionado utiliza o novo refrigerante HFC (R410A) ecológico que não destrói a camada de ozónio.
- R-410A- O refrigerante R-410A funciona com pressões de 50%-70% mais altas do que o R-22. Assegure-se que os aparelhos de manutenção e os componentes substitutivos possam funcionar com o R-410A.
- Os cilindros do gás refrigerante R-410A possuem um tubo inclinado, que permite que o líquido saia do cilindro na posição vertical, com uma válvula no topo.
- Os sistemasl sistemi R-410A devem ser carregados com líquido refrigerantedevono essere caricati di liquido refrigerante. Aplicar um aparelho doseador disponível em comércio ao tubo de junção para vaporizar o refrigerante líquido antes de entrar na unidade.
- A R-410A, como para outras HFC é compatível somente com os óleos escolhidos pelo fabricante de compressores.
- A bomba de vácuo não é suficiente para libertar o óleo da humidade.
- Os óleos POE absorvem rápidamente a humidade. Não expôr o óleo à atmosfera.
- Nunca abrir o sistema à atmosfera enquanto está sob vácuo.
- Caso seja necessário abrir o sistema para efectuar a manutenção, interromper o vácuo com azoto seco.
- Não deitar o R-410A na atmosfera.

Usar a unidade somente para as aplicações autorizadas pelo fabricante.

As capacidades e os códigos da unidade estão indicados na placa da unidade externa.

INSTALAÇÃO

MONTAGEM DA UNIDADE

LIGAÇÕES DE ÁGUA

LIGAÇÕES ELÉCTRICAS

CABLAGEM DE CONTROLO A FIO (Opcional)

CABLAGEM DOS CABOS DE ALIMENTAÇÃO

ENCHIMENTO DA PLANTA HIDRÁULICA E LIMPEZA DO AR

CONTROLO DO VAZAMENTO HIDRÁULICO

CONFIGURAÇÃO E VERIFICAÇÃO DO SISTEMA

⚠ CUIDADO:

- **Nunca deixar o sistema aberto mais do que o tempo necesário para a instalação.**
- **O óleo contido no compressor é extremamente higroscópico.**

MODELOS COM MÓDULO HIDRÔNICO	MODELOS SEM MÓDULO HIDRÔNICO
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Procedimentos de segurança

No produto e no presente Manual estão descritas informações importantes sobre a segurança. Leia com atenção o presente manual de instalação antes de instalar a unidade. No Manual estão contidas informações importantes para uma instalação correcta.

Significado dos símbolos

Indica uma proibição	Indica uma obrigação.	Indica uma precaução (também perigo/aviso).

Significado das indicações

PERIGO	AVISO	ATENÇÃO
Indica o risco de morte ou graves ferimentos no caso de uso errado.	Indica o risco de morte ou graves ferimentos no caso de uso errado.	Indica o risco de ferimentos ou danos a propriedades, móveis ou animais em caso de falta de observação das instruções.

Informações gerais

- Leia com atenção o presente manual e guarde-o para consultas futuras.
- Antes de qualquer reparação ou manutenção, avalie com atenção os riscos potenciais e tome as providências adequadas para garantir a segurança do pessoal.
- Não tente reparar, deslocar ou reinstalar a unidade sem a ajuda de um técnico qualificado.

RESPONSABILIDADE

O fabricante exime-se de qualquer responsabilidade e declara nula a garantia da unidade no caso de danos causados por:
- Instalação errada, incluída a falta de observação das instruções contidas nos relativos manuais
- Alterações ou erros nas conexões eléctricas ou refrigerantes ou de água.
- Uso da unidade em condições diferentes daquelas indicadas.

Todos os materiais usados para a embalagem do novo aparelho são ecológicos e recicláveis.

Utilização da unidade

	Controle que o pessoal use dispositivos de protecção individual apropriados.
	Verifique a ausência de danos causados pelo transporte ou pelo deslocamento dos equipamentos, e eventualmente enviar reclamação imediata à empresa de transporte.
	Elimine o material de embalagem em conformidade com as normas locais.
	Não erga a unidade introduzindo ganchos nas alças laterais mas usar equipamentos específicos (dispositivos de elevação, carrinhos, etc.).
	Não pisar nem colocar nada sobre a unidade externa. Isso pode causar ferimento ou danificar a unidade.
	Não apoie recipientes de líquidos ou outros objectos sobre a unidade.

O aparelho não é destinado para ser utilizado por pessoas (inclusive crianças) cujas capacidades físicas, sensoriais ou mentais forem reduzidas, ou com falta de experiência ou de conhecimento, a não ser que tenham podido beneficiar, através da supervisão de uma pessoal responsável pela segurança das mesmas, de uma vigilância ou de instruções relativas ao uso do aparelho.
As crianças devem ser vigiadas para controlar que não brinquem com o aparelho.

Procedimentos de segurança

Instalação da unidade

A instalação deve ser executada por um instalador qualificado.

NÃO INSTALE EM LUGARES...

- De acesso difícil para as operações de instalação e manutenção.
- Próximo a fontes de calor.
- Que poderão aumentar as vibrações da unidade.
- Com superfícies não adequadas ao peso da unidade.
- Sujeitos ao risco de exposição a gases combustíveis.
- Expostos a vapores de óleo.
- Com condições ambientais particulares.

UNIDADE EXTERNA

ESCOLHA DO LUGAR

- Considere um lugar onde o ruído e o ar descarregado não incomodem os vizinhos.
- Considere uma posição protegida do vento.
- Considere uma área que respeite os espaços mínimos recomendados.
- Considere um lugar que não impeça o acesso a portas ou corredores.
- A superfície do pavimento deve ser sólida o suficiente para suportar o peso da unidade e reduzir a transmissão das vibrações.

Fixe a unidade com parafusos comprados localmente, fincados na plataforma. Se a unidade for instalada em zonas sujeitas a fortes nevadas, será necessário erguer a unidade de no mínimo 200 mm acima do nível normal atingido pela neve ou, como alternativa, use um estribo de suspensão para a unidade externa.

Ligações eléctricas

Todas as ligações eléctricas executadas no lugar são de responsabilidade do instalador.

PERIGO
As descargas eléctricas podem causar graves ferimentos pessoais ou a morte. As ligações eléctricas devem ser executadas somente por pessoal qualificado.

AVISO

- O aparelho é conforme às directivas máquinas (2006/95/EC), compatibilidade electromagnética (2004/108/EC) e sistemas sob pressão (CEE/97/23).
- A fim de evitar descargas eléctricas ou incêndios, verifique que as ligações eléctricas sejam executadas somente por pessoal qualificado.
- Verifique que a instalação eléctrica de alimentação seja conforme às normas nacionais vigentes para a segurança.
- Respeite as normas de segurança nacionais em vigor.
- Verifique que esteja disponível uma linha de ligação à terra eficaz.
- Controle que a tensão e a frequência da instalação eléctrica correspondam àquelas exigidas e que a potência instalada disponível seja suficiente ao funcionamento de outros electrodomésticos ligados nas mesmas linhas eléctricas.
- Verifique que a impedância da linha de alimentação seja conforme à absorção eléctrica da unidade indicada nos dados de placa da unidade.
- Verifique que tenham sido instalados disjuntores e interruptores de segurança adequados próximo da unidade.
- Os dispositivos de desconexão da rede de alimentação devem permitir a desconexão completa nas condições da categoria de sobrecarga de tensões III.

ATENÇÃO

- Ligue correctamente o cabo de alimentação a fim de evitar danos nos componentes eléctricos.
- A conexão à rede de alimentação é do tipo Y, portanto, a substituição do cabo deve ser executada somente pelo serviço de assistência técnica de forma a prevenir qualquer risco.
- Para a cablagem, use os cabos específicos e ligue-os firmemente nos bornes relativos.

AVISO

- Verifique que esteja disponível uma ligação à terra adequada; uma ligação à terra inadequada pode causar descargas eléctricas.
- Não ligue os cabos de ligação à terra às tubagens do gás, da água, em hastes de pára-raios ou em cabos de ligação à terra para cabos telefónicos.

PERIGO:
Não modifique a unidade removendo as seguranças ou desviando os interruptores de segurança.

Contacte o serviço de assistência se ocorrer um dos eventos descritos abaixo:

- cabo de alimentação sobreaquecido ou danificado;
- ruídos anormais durante o funcionamento;
- frequente entrada em funcionamento dos dispositivos de protecção;
- cheiros anormais (como o cheiro de queimado).

Procedimentos de segurança

Assistência e manutenção

ATENÇÃO

- Controle que o pessoal use dispositivos de protecção individual.
- As operações de manutenção extraordinária devem ser executadas somente por pessoal qualificado.

Desligue a rede de alimentação antes de qualquer operação de manutenção ou antes de manejar qualquer componente no interior da unidade.

ATENÇÃO

- O climatizador contém refrigerante que exige uma eliminação especial.
- Terminada a sua vida útil, remova o condicionador com muito cuidado.
- O condicionador deve ler levado junto a um centro de recolha apropriado ou ao revendedor que providenciarão a sua eliminação de maneira correcta e adequada.

Dimensões e espaços livres

Para as medidas, consulte a fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Os espaços mínimos de instalação expressos em mm estão indicados na Fig. 2 (instalação de 1 unidade) e na Fig. 3 (instalação de mais unidades).

Nota:
A altura do obstáculo nos lados dianteiro e traseiro deve ser inferior à altura da unidade externa.

Dados Técnicos

Unidade			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Tipo de Compressor			Rotary DC Inverter Tecnology									
Velocidade Bomba da Água			três velocidade					N.A.				
Vaso de Expansão	Capacidade	l	2		3			N.A.				
	Pressão de pré-carga do nitrogênio	kPa	100					N.A.				
Volume líquido da água		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8		1	2,3	2,3
Conexões da água			1"M									
Pressão máxima da água		kPa	300									

Instalação

Antes da instalação, verifique a estabilidade da base e o relativo nivelamento para evitar a produção de ruídos anormais.De acordo com o seguinte diagrama de base, fixe a base firmemente com os parafusos chumbadores. (Parafuso chumbador: M10 x 2 pares).

Se a unidade externa estiver instalada num lugar muito exposto ao vento, proteger o ventilador com uma tela de protecção contra o vento e controlar que funcione correctamente.

Procedimento de abertura (Fig. 4)

Para permitir a passagem dos cabos, remova a parte de pré-trançado por onde devem passar os fios elétricos.
Não remova o painel frontal da unidade, de modo que o pré-marcado possa ser facilmente puncionado.
Para isto, é suficiente puçar as 3 partes ligadas com uma chave de fendas, seguindo a linha de orientação, em seguida é possível remover com as mãos.

Depois de ter efectuado o orifício de abertura, elimine a rebarba e monte a tampa e a bucha de protecção fornecidos para proteger tubos e fios. (Ver fig 4).
Depois de ligar os tubos deve-se montar a cobertura.
A cobertura do tubo é montada facilmente cortando ao longo das fendas na parte inferior da tampa.

Sistema para retirar o painel frontal (Fig. 5)

1. Retire os parafusos do painel frontal (Ver fig. 5).

2. Puxe o painel frontal para baixo agindo no manípulo.

Tubo de descarga do condensado e furos pré-marcados da base (Fig. 6)

Ver fig. 6.

Se a drenagem for efectuada através do tubo de descarga, ligar a junção de drenagem (**A**) e utilizar o tubo de descarga (diâmetro interno: 16 mm) disponível no comércio. No caso de instalação em zonas muito frias ou sujeitas a nevadas fortes onde existe a possibilidade que o tubo de descarga do condensado congele, verificar a capacidade de drenagem do tubo. A capacidade de drenagem aumenta quando os furos pré-marcados da base que funciona por recolha de condensado estão abertos (Abrir os furos pré-marcados para fora com a ajuda de um martelo (**B**), etc.).

Limites de Funcionamento (Fig. 7/8)

Funcionamento em Resfriamento
Ver fig. 7
A- Temperatura do Ar Externo (°C)
B- Temperatura da Água na saída (°C)

NB: Para as unidades 30AWH006_ considere uma Temperatura do Ar Externo mínima de +5°C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Funcionamento em Aquecimento
Ver fig. 8
A- Temperatura do Ar Externo (°C)
B- Temperatura da Água na Saída (°C)

Ligações de água

Módulo Hydronic (Fig. 10/11)

As unidades 30AWH __H possuem um módulo hidrônico integrado que permite ter uma instalação rápida com a ajuda de poucos componentes externos. As unidades 30AWH__X não possuem a bomba de circulação e o vaso de expansão. Portanto, é necessário providenciá-los em outro lugar. Todas as proteções e as válvulas necessárias são inseridas no circuito hidráulico dentro da unidade.
Consultar a figura 9 para a conexão exata dos tubos hidráulicos.
As figuras 10 e 11 descrevem os componentes integrados nas várias configurações.
Nota: O instalador deve estabelecer a dimensão correta do vaso de expansão em função do tipo de planta.

N.B.: A descarga da válvula de segurança pode ser canalizada para fora da máquina, utilizando os furos dos pré-trançados (vide fig. 4). Neste caso é necessário prever um funil de descarga a vista.

Circuito hidráulico integrado 30AWH__H (Fig. 10)

1 válvula de purga automática
2 fluxostato
3 válvula de segurança (saída 1/2')
4 sonda de temperatura
5 bomba de recirculação
6 tampa para desbloqueio da bomba contra gripagem
7 vaso de expansão

Circuito hidráulico integrado 30AWH__X (Fig. 11)

1 válvula automática liberação ar
2 fluxostato
3 válvula de segurança (saída 1/2')
4 sonda de temperatura

Ligações de água (Fig. 14/15)

Monte o trocador de calor de conexões hidráulicas de placas com os componentes necessários, usando o material que irá garantir que as juntas aparafusadas estejam à prova de perdas.
O diagrama do circuito hidráulico típico mostra uma instalação típica de circuito de água em um sistema de ar condicionado.

Para uma aplicação com um circuito de água, as seguintes recomendações devem ser levadas em conta:
1. A bomba deve ser posicionada imediatamente antes do trocador de calor e após a conexão com o retorno do sistema (unidade sem módulo hidrônico).
2. É aconselhável instalar válvulas de corte para permitir o isolamento dos componentes mais importantes do circuito, assim como o próprio trocador de calor. Estas válvulas (de esfera, globo ou borboleta) devem produzir um mínimo de perdas de carga quando estiverem abertas.
3. Fornecer a unidade e o sistema de esgotos e ventilação com o menor sistema de ponto.
4. Instalar purgas nas seções mais altas da instalação.
5. Portos de pressão e medidores de pressão devem ser instalados a montante e a jusante da bomba de água.
6. Todos os tubos devem ser adequadamente sustentados e isolados.

É obrigatório instalar os seguintes componentes:
1. A presença de partículas na água pode causar obstruções no câmbio de aquecimento. É também necessário proteger a entrada do trocador de calor com um filtro extraível. A bitola do filtro deve ser de no mínimo 10 malhas/cm^2.
2. Depois de montar o sistema, ou reparar o circuito, todo o sistema deve ser limpo com atenção, tendo um cuidado especial com o estado dos filtros
3. O controle de fluxo da bomba é feito por meio de uma válvula de controle do fluxo, que deve ser instalado no tubo de envio durante a instalação.
4. Quando a água chega a temperaturas abaixo 5°C, ou o equipamento foi instalado em áreas sujeitas a temperaturas abaixo 0°C, é necessário misturar a água com monoetileno glicol inibido em quantidade adequada.

Bomba anti-gripagem

As unidades 30AWH__H têm uma proteção anti-gripagem do eixo do motor da bomba. Para permitir esta função, é necessário não esvaziar o sistema nem tirar tensão de alimentação durante os longos períodos de inatividade. Mas, se depois de um período de inatividade, ocorrer uma gripagem do eixo do motor da bomba; para desbloquear-lo o usuário deverá operar da seguinte maneira:
- Retirar tensão
- Remover o painel frontal
- Desatarraxar a tampa de proteção do eixo na parte posterior da bomba
- Inserir uma chave de parafusos na ranhura e rodar o eixo do motor
- Montar novamente a tampa de proteção
- Recolocar a planta sob tensão

Limpeza do Sistema e Características da Água

Em caso de uma nova instalação ou esvaziamento do circuito, é necessário efetuar uma limpeza preventiva do sistema. Para garantir o bom funcionamento do produto, depois de cada operação de limpeza, substituição da água ou acréscimo de glicol, verifique se o líquido está límpido, sem impuridades visíveis e se a dureza é inferior a 20°f.

Fig. 14
A - Fluxo de água (l/s)
B - Pressão estática disponível (kPa)

Fig. 15
A - Fluxo de água (l/s)
B - Pressão estática disponível (kPa)

Ligações de água

Conteúdo água do tubos			
Diâmetro Interno		Diâmetro exterior	Litros por metro
cobre	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
aço	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gás	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gás	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gás	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gás	0,59 l/m

Unidade				30AWH				
				004_	006_	008_	012_	015_
Quantidade água nominal	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69	
Conteúdo de água do sistema da unidade com vaso de expansão	Min	l	14	21	28	42	49	
	Max	l	65	65	65	95	95	
Pressão de Exercício	Max	kPa	300	300	300	300	300	
Pressão de enchimento	Min	kPa	120	120	120	120	120	
Desnível com unidade no nível mais baixo	Max	m	20	20	20	20	20	

	% Monoetileno Glicol inibido	10%	20%	30%	40%
	Temperatura de Congelamento (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Fatores de correção	Capacidade	0,996	0,991	0,983	0,974
	Pot. Absorvida	0,990	0,978	0,964	1,008
	Perda de carga	1,003	1,010	1,020	1,033
(*) Nota: os valores da temperatura são indicativos. Consulte sempre as temperaturas indicadas para o produto específico utilizado					

TABELA A SER UTILIZADA PARA CALCULAR O CONTEÚDO DE ÁGUA NA PLANTA		
Unidade Instalada		.....
Conteúdo da Unidade (*)	l	.....
Conteúdo dos Tubos (**)	l	.....
Utilizações (ventiladores convetores, paineis, radiadores, etc.) (***)	l	.....
Conteúdo total (****)	l	.....

(*) Consulte a tabela dos dados técnicos
(**) Consulte a tabela do conteúdo de água dos tubos
(***) Consulte o manual das utilizações instaladas.
(****) O conteúdo de água da planta deve estar entre o valor mínimo e o valor máximo para as unidades com kit hidrônico e superior ao valor mínimo para as unidades sem o kit hidrônico. O valor mínimo é necessário para garantir o melhor conforto. Para as unidades sem kit hidrônico, adicione na planta um vaso de expansão idôneo ao conteúdo de água da planta.

Esquema Hidráulico Recomendado (Fig. 12/13)

Diagrama de circuito normal de água por unidade 30AWH__X (ver fig. 12)

1 válvulas de corte
2 filtro de linha para água (10 malhas/cm^2a)
3 manômetros
4 válvula de enchimento
5 válvula de descarga da planta (nos pontos mais baixos do circuito)
6 válvula de purga de ar (nos pontos mais altos do circuito)
7 válvula de 3-vias
8 tanque de acúmulo de água sanitária
9 planta interna
10 bomba de recirculação da água
11 vaso de expansão

Diagrama de circuito normal de água por unidade 30AWH__H (ver fig. 13)

1 válvulas de corte
2 filtro de linha para água (10 malhas/cm^2)
3 manômetros
4 válvula de enchimento
5 válvula de descarga da planta (nos pontos mais baixos do circuito)
6 válvula de purga de ar (nos pontos mais altos do circuito)
7 válvula de 3-vias
8 tanque de acúmulo de água sanitária
9 planta interna

Não utilize a bomba de calor para tratar água de processo industrial, água de piscinas ou água sanitária. Em todos estes casos, coloque um trocador de calor intermediário.

Ligações eléctricas (Fig. 17)

Todas as ligações eléctricas são de responsabilidade do instalador.

IMPORTANTE:

Faça as ligações do tubo do refrigerante antes da ligação eléctrica
Faça a ligação à terra antes das ligações eléctricas.

Unidade			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Fornecimento de Energia		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Série Tensão Admitida		V	207 ÷ 254				
Potência máxima estabelecida		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Corrente máxima estabelecida		A	7,2	11	14	23	20
Fusíveis	Tipo		Tipo gL				
	Corrente	A	10 - Tipo B	15 - Tipo B	15 - Tipo B	25 - Tipo D	25 - Tipo D
Fornecimento de cabos de energia		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Corrente Máxima Bomba Circulação externa		A	2				
Usar cabos H03VV-F 4x0.75 mm^2 para conectar o controle ao fio NUI (33AW-CS1) e H03VV-F 6x0.75 mm^2 para conectar o controle ao fio SUI (33AW-RC1)							

Controlar também a tensão de alimentação e a frequência da unidade interna.

Depois de retirar o painel, na frente podem ser vistos os componentes eléctricos.
Os cabos de alimentação eléctrica podem ser inseridos nos furos para as tubagens. Se a medida dos furos não for apropriada, adaptar as dimensões dos tubos.
Deve-se fixar o cabo de alimentação eléctrica e o cabo de ligação unidade interna / externa com braçadeiras adquiridas localmente, para que não entrem em contacto com o compressor e os tubos quentes. Para garantir a resistência correcta à tracção, fixar os cabos eléctricos com braçadeiras fixa cabos (Somente para medida 015 usar o dispositivo de alívio de tensão fornecido com a unidade).

A unidade pode ser controlada e configurada por meio de:
- Controle com fio Confort User Interface 33AW-CS1 (opcional)
- Controle remoto com fio 33AW-RC1 (opcional)
- Interruptores (não fornecido)

Para as conexões elétricas, consultar a figura 17, e para seu uso, veja os respectivos manuais.

Conexão dos interruptores (Ver fig. 17)
S1: Off/ON
S2: Resfriamento/Aquecimento
S3: Normal / Econômico

Conexões Auxiliares (Ver fig. 17)
1 = Válvula de 3-vias
2=Alarme + descongelamento / Desumidificador
3= Aquecedor de Linha / Bomba de Água Adicional
4=Fonte Externa de Calor / Descongelamento
5=Alarme / Contacto bobina ventilador Terminal
6=Limitador de frequência
7=Entrada sanitário
8=Entrada alarme
9 = Sensor de temperatura externa (NTC 3kΩ@25°C)
10=Bomba de água externa

NB:
A qualidade dos contatos tem que ser maior que 25mA @ 12V

Comando por fio	Para a instalação do controlo remoto por fio consulte o manual de instalação do comando
Alimentação	Seleccione o cabo, os cabos devem ser do tipo H07 RN-F (3x2,5 mm^2). Conforme as instruções de instalação, todos os dispositivos para desligar da fonte de energia eléctrica principal devem ter um contacto aberto (4 mm) para permitir a desconexão total das condições fornecidas para a sobrecarga de tensão classe III. Para prevenir qualquer risco, o cabo de força deve ser substituído somente pelos técnicos da assistência de pós-vendas.

Conexão dos Acessórios Auxiliares (Fig. 17)

Válvula de 3-vias

As unidades 30AWH permitem pilotar uma válvula de 3 vias para a gestão de um tanque de água de acúmulo sanitário. A lógica de funcionamento prevê que, em caso de solicitação de água sanitária por parte do tanque de acúmulo, o sistema controle uma válvula de 3 vias para direcionar a água quente somente ao tanque, atuando na máxima capacidade de fornecimento de água a 60°C (compatível com o envelope de uso).
Para o funcionamento, conectar a válvula de 3 vias entre os PIN 18, N e 10 do terminal (veja fig. 17). O PIN 18 (Linha) e N (Neutro) fornecem a alimentação para a válvula (1 ph ~ 230V, 2A max), e no PIN 10 está disponível o sinal de comando (1 ph ~ 230V, 2A max).
No caso do uso de uma válvula com mola de retorno, conectar somente os PIN 10 e N.
O sinal de solicitação de água sanitária deve ser do tipo Dry Contact (qualidade dos contatos superior a 25mA @ 12V), que fecham o circuito entre os PIN 15 e 13 do terminal (veja fig. 17).
Atenção: a solicitação de água sanitária tem prioridade superior ao modo de funcionamento programado, seja na modalidade aquecimento ou refrigeração.

Limitação de Frequência

Para forçar a unidade a operar a uma frequência máxima inferior (para redução o ruído gerado), na ausência do Comfort User Interface, prever um contato do tipo Dry Contact (qualidade dos contatos superior a 25mA @ 12V) entre os PIN 13 e 14 do terminal (veja fig. 17). Em contato fechado, a unidade operará com frequência máxima inferior àquela padronizada, e vice-versa, funcionará no modo padrão.

Para operar corretamente, é necessário primeiro configurar a unidade através dos parâmetros 5 e 6 do menu do User Interface do 33AW-CS1.
A redução do ruído máximo é de cerca de 3dB a 75% da frequência máxima de funcionamento do compressor.

Sinais de Parada da Unidade ou Degelo

Nos terminais estão disponíveis alguns sinais para indicar as condições especiais de funcionamento ou a parada da unidade externa.
Os sinais disponíveis são:

- Degelo: durante o funcionamento em Aquecimento, dependendo das condições ambientais externas, a unidade poderá executar ciclos de degelo para limpar a bateria externa de eventuais formações de gelo. Nestas condições, não é possível garantir a temperatura solicitada da água na saída, o que poderia reduzir o conforto geral (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108).
- Alarme: é mostrada uma condição de alarme, que leva ao desligamento do compressor (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Atingida Temperatura Ambiente: se devidamente programado através do Comfort User Interface, e trabalhando com esta interface, é fornecido um sinal que indica se a temperatura predefinida foi atingida. Este sinal pode ser utilizado como o contato da janela geralmente implementado nas bobinas do ventilador (PINS: 5-N, NUI CODE:147).

Algumas saídas são utilizadas para várias condições. Através do menu de instalação do Comfort User Interface é possível configurar estas saídas (consultar o manual do 33AW-CS1). Consultar as tabelas da pág. 101 para a correta conexão e uso dos sinais.

Sonda de Temperatura Externa

Se o posicionamento da unidade externa pode levar a uma leitura não representativa da temperatura externa pela sonda posicionada sobre a máquina, é possível prever uma sonda de temperatura adicional (NTC 2 cabos de 3kΩ @ 25°C, código Carrier: 33AW-RAS01) remota. Ligue as extremidades da sonda entre os PIN 23 e 24 do terminal (vide fig. 17).

Desumidificador ou um Humidificador

Um Desumidificador ou um Humidificador pode ser controlado por Aquasnap Plus usando sensor de humidade na interface 33AW-CS1. Conectar eletricamente um Desumidificador ou um Humidificador em N. 11 terminais a um relé que controla o Desumidificador (contacto NO) ou um Humidificador (contacto NC). Configurar NUI código 108 (2 para desumidificador/humid.). Configurar o limite de humidade ambiente (NUI CÓDIGO 107) onde está ativado um Desumidificador ou um Humidificador (p. ex. com código 107 = 65, o Desumidificador está ativado com humidade ambiente > UR65% 5% (histerese)

Conexão dos Acessórios Auxiliares

Bomba de Água Adicional (ADD WP)

É possível conectar uma bomba de água adicional mediante os pinos 12 e N. Isso é gerenciado conforme a seguir:
Se OAT > temperatura configurada em NUI código 148.
A ativação da bomba de água adicional depende do NUI código 156.
1. ON/ OFF depende da lógica da bomba de água da unidade externa, no caso da ativação de SHW, a ADD WP está LIGADA;
2. ON/OFF depende da lógica da bomba de água da unidade externa, no caso de activação SHW a ADD WP está DESLIGADA;
Se OAT < temperatura configurada no código NUI 148 a activação da bomba de água adicional depende do código NUI 157 (0. sempre ON, 1. sempre OFF ou 2. ON/OFF dependendo do EHS).

Sinal para solicitação de uma Fonte de Calor Externa (EHS)

Entre os PIN 4 e N no terminal (vide fig. 17) está disponível uma saída (1 ph ~ 230V, 2A max) que pode ser programada por meio do controle remoto Comfort User Interface (vide manual dos controles, código Menu de instalação 106).
São possíveis duas estratégias diferentes baseadas na Temperatura de Ar Externo:
1) Desligar a bomba de calor e ativar a fonte de calor de apoio. Esta função é ativada quando OAT < Temperatura configurada em código NUI 148 (valor default - 20°C). Nesta área a bomba de calor desliga e o apoio externo é ativado seguindo uma das lógicas abaixo (CÓDIGO NUI 154):
• A saída sempre ligada (CÓDIGO NUI 154=0) assume sistema de apoio que tem a sua própria regulação.
• ON/OFF baseado no ponto de ajuste da temperatura ambiente (CÓDIGO NUI 154=1)
• ON/OFF baseado no ponto de ajuste da temperatura da água (CÓDIGO 154=2) se NUI não está instalado/disponível.
2) Ambas bomba de calor e fonte de calor de apoio ativadas se a energia distribuída pela Bomba de Calor não for suficiente. Esta função é ativada quando OAT < Temperatura configurada no código NUI 150 (mas OAT > temperatura configurada no código NUI 148). Nessa área a Bomba de Calor continua funcionando e o aquecedor de apoio liga se o ponto de ajuste da água não tiver alcançado 5°C (o valor pode ser configurado com CÓDIGO NUI 152) durante 10 minutos (o valor pode ser configurado com CÓDIGO NUI 151). O aquecedor de apoio desliga quando o ponto de ajuste da água for atingido de novo.

AVISO IMPORTANTE :
No caso de ativação SHW (pinos 13-15 fechados) a bomba de calor ligará e o aquecedor de apoio irá desligar. Isso acontecerá em ambos os casos acima citados.

⚠ **ATENÇÃO :**
No caso de instalação EHS, é obrigatório instalar um interruptor térmico no circuito de água para proteger o sistema contra temperaturas muito altas da água. Esse tipo de proteção deve ser localizada abaixo do EHS.

Circulador água externo por unidade 30AWH__X

As unidades sem bomba integrada permitem pilotar uma externa.

O sinal (1 ph ~ 230V, 2A max) é fornecido entre os PIN 16 e N do terminal (ver fig. 17).

Entrada Alarme Externo

No PINO 21 da tira de metal de bornes (ver Fig. 17) está disponível uma entrada alarme (contacto seco) para forçar o desligamento da unidade.
Quando o contacto está fechado (Pino 21 ativo) todo o sistema está desligado (Unidade OFF, WP OFF, alarme GMC n° 2). Quando o contacto seco abre o sistema liga e funciona na última configuração.

É possível utilizar esta característica conectado com sistemas de controlo externo diferentes e/ou dispositivos de segurança. Por exemplo, no caso de perigo, um dispositivo de segurança externo pode enviar um sinal de alarme de saída para fechar o contacto. Portanto, a unidade externa desliga e permanece em tal condição até o contacto seco ser reaberto.

Conexão dos Acessórios Auxiliares

Terminal strip pin

30AWH__X				
Descrição	PIN	Sinal	Limites	33AW-CSI
Sonda adicional de temperatura externa	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Solicitação de Água Sanitária	13 - 15	Input (interruptor qualidade dos contatos >25mA@12V)	N.A.	153
Redução da Frequência Máxima do Compressor	13 - 14	Input (interruptor qualidade dos contatos >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-way valve	10 - 18 - N	Output 230Vac (Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Solicitação Fonte Calor Externa 2- Degelo	4 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarme 2- Alcançada Temperatura Ambiente	5 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Degelo 2- Humidifier	11 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Additional WP	12 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarme input	21	Input (interruptor qualidade dos contatos >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Ligado /Desligad	6 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo NORMAL / ECO	8 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo Aquecimento / Resfriamento	7 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.

30AWH__H				
Descrição	PIN	Sinal	Limites	33AW-CSI Installation Menu Code
Sonda adicional de temperatura externa	23 - 24	Input (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Solicitação de Água Sanitária	13 - 15	Input (interruptor qualidade dos contatos >25mA@12V)	N.A.	153
Redução da Frequência Máxima do Compressor	13 - 14	Input (interruptor qualidade dos contatos >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-way valve	10 - 18 - N	Output 230Vac (Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Solicitação Fonte Calor Externa 2- Degelo	4 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarme 2- Alcançada Temperatura Ambiente	5 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Degelo 2- Humidifier	11 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Trace heater 2- Additional WP	12 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarme input	21	Input (interruptor qualidade dos contatos >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Externa da bomba de água	16 - N	Contacto Saída Relé	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
Ligado /Desligad	6 - 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo NORMAL / ECO	8 – 3	Contacto seco	N.A.	N.A.
Modo Aquecimento / Resfriamento	7 – 3	Contacto seco	N.A.	N.A.

Códigos alarmes da placa do inverter (só para 38AWH012_) (Fig. 16)

As avarias da unidade externa podem ser diagnosticadas com o uso de indicações por LED no quadro de circuitos impressos da unidade externa. Utilize-os para diversas verificações.

Antes da realização de um controlo, confirme que todas as posições do microinterruptor DIP estejam configuradas em OFF.

Indicação com LED e verificação dos códigos

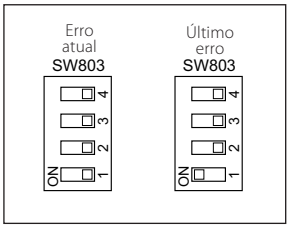
Indicação com LED	Placa de circuito impresso de controlo do ciclo				Causa
	Indicação com LED				
	D800	D801	D802	D803	
	ô	l	l	l	Erro do sensor do permutador térmico (TE)
	l	l	ô	l	Erro do sensor de sucção (TS)
	ô	ô	l	l	Erro do sensor de descarga gás quente (TD)
	l	ô	l	ô	Erro de protecção de alta pressão
D800 O: Vermelho	l	ô	l	l	Erro do sensor da temperatura externa (TO)
D801 O: Amarelo	ô	ô	ô	l	Erro motoventilador externo DC
D802 O: Amarelo	ô	l	l	ô	Erro de comunicação entre IPDU (Parada anormal)
D803 O: Amarelo	l	ô	l	ô	Funcionamento de descarga de alta pressao
t : Lampejante	l	ô	ô	l	Erro da temperatura de descarga gás quente muito elevado
l : Desligad	ô	ô	l	ô	Erro da EEPROM
ô : Ligado	l	l	ô	ô	Erro de comunicação entre IPDU (Parada anormal)
	t	l	l	l	Protecção de curto-circuito G-Tr
	l	t	l	l	Erro de circuito de detecção
	t	t	l	l	Erro do sensor de corrente
	l	l	t	l	Erro de bloqueio do compressor
	t	l	t	l	Avaria do compressor

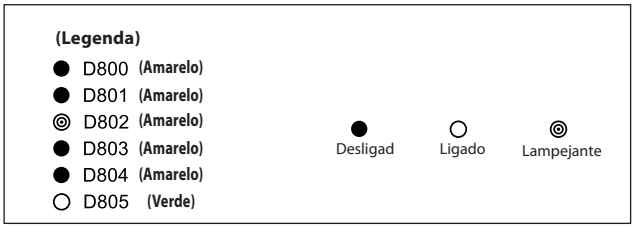
Posição das placas
Fig. 16

Legenda:
A Posição 4 Led Diagnóstico da Placa do Inversor (só 38AWH012_)
B Posição Led Diagnóstico da Placa GMC
C Terminal de instalação

Códigos alarmes da placa do inverter (só para 30AWH015) (Fig. 16)

O erro que está gerando o erro atual e o último (a informação de último erro inclui o atual) pode ser confirmado acendendo o LED D800 até D804 no quadro do P.C. de controlo externo.
a) Quando todos os interruptores DIP SW803 estão desligados, o status de erro que é gerado atualmente é visualizado.
b) <1> somente o interruptor DIP SW803 é desligado, o erro que é gerado antes (a informação de último erro inclui o atual) é visualizado.
c) Se há um erro, qualquer um dos LEDs D800 até D804 acende. (Ecrã 1)
d) Quando se aperta o botão do interruptor durante aproximadamente 1 segundo, o ecrã é trocado (Ecrã 2)
e) Quando se aperta SW800 de novo ou depois de 2 minutos, o status volta para o do Ecrã 1





Display 1 (Ecrã inicial)	Display 2 (apertando SW800)	Erro conteúdo
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Quitação temp. erro do sensor (TD)
	●◎◎●●○	Erro (TE) sensor temp. trocador de calor
	◎◎◎●●○	Calor temp trocador. erro do sensor (TL)
	●●●◎●○	Erro sensor temp. saída (TO)
	●●◎◎●○	Erro sensor temp. aspiração (TS)
	◎●◎◎●○	Erro sensor temp. entrada calor (TH)
	◎◎◎◎●○	Ligação errada sensor trocador de calor (TE, TS)
	◎◎◎◎◎○	EEPROM erro
●●○●○○	◎●●●●○	Avaria compressor
	●◎●●●○	Bloqueio Compressor
	◎◎●●●○	Erro circuito detecção corrente
	●●◎●●○	Funcionamento caixa termóstato
●○○●○○	●◎●◎●○	Modelo inexistente
	◎●◎◎◎○	Erro de comunicação entre MCU
	◎◎◎◎◎○	Outro erro (Compressor fora de ordem, etc.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Erro temp. descarga
	◎●◎●●○	Erro abastecimento energia
	◎◎◎●●○	Erro sobreaquecimento entrada calor
	◎◎◎◎●○	Detecção vazamento gás
	◎◎●●◎○	Erro inversão válvula de 4 vias
	●●◎●◎○	Operação proteção pressão alta
	●◎◎●◎○	Erro sistema de ventilação
	●◎●◎◎○	Curto-circuito elemento de acionamento
	◎●◎◎◎○	Erro circuito detecção posição

Códigos de Alarmes da placa GMC (Fig. 16)

Na placa GMC encontra-se um LED para apresentar os possíveis erros à placa. Quando o LED pisca é possível determinar o código de erro de acordo com a tabela abaixo. Em caso de vários erros, será visualizado o erro com prioridade maior até que seja resolvido. Em caso de funcionamento normal, o LED pisca na frequência de ½ Hz. Em caso de erro, o LED fica desligado por 4 segundos, portanto na frequência de 1 Hz, pisca um número de vezes igual ao código de erro, a seguir fica novamente apagado por 6 segundos. Se o código de erro for de 2 dígitos, a intermitência se interrompe por 2 segundos entre a indicação do primeiro e do segundo dígito.

Exemplo: erro 23: 4 segundos LED apagado. 2 piscas na frequência de 1 Hz. 2 segundos apagado. 3 piscas na frequência de 1 Hz. 6 segundos apagado. Repete o ciclo até ser desligado na solução do problema ou em caso de erro com prioridade maior.

Código erro	Descrição
2	Entrada segurança
3	Sensor de temperatura de entrada da água (EWT)
4	Sensor Temperatura Refrigerante atual (TR)
5	Sensor de temperatura do ar GMC
6	Perda de comunicação com controlo NUI
7	Sensor de temperatura ambiente do controlo NUI
9	Erro do sensor de água / bomba de água
10	EEProm Corrompida
13	Perda de comunicação RS485 (configuração do sistema tipo 6)
14	Perda de sinal pelo quadro inversor ou Acionamento Alta Temperatura
15	Sensor de temperatura da saída de água (LWT)
16	Teste Alarme
17	Sensor de temperatura do ar do Inversor (TO)
18	Proteção de curto circuito do inversor G-Tr
20	Erro de controlo de posição do rotor do compressor
21	Erro do sensor de corrente do inversor
22	Sensores do refrigerante do trocador ou aspiração do compressor (TE) / (TS)
23	Sensor de temperatura da capacidade do compressor (TD)
24	Erro do motor do ventilador
26	Outros erros da placa do inversor
27	Compressor travado
28	Erro de temperatura da vazão
29	Falha do compressor

Dispositivos de protecção da unidade

Tipo de dispositivos de segurança	Engrenamento	Liberação
Pressostato no circuito hidráulico	300kPa	N.A.
Proteção Antigelo	Regulável de 3 a 9°C	Controlado pelo software
Accionamento lento do compressor OFF-->ON	180 s max*	
Parada do Compressor adiad ON-->OFF	180 s*	
Limite de Aceleração de Partida compressor	6 acelerações/h*	

* a 6 de aceleração lógica / h tem a prioridade

IMPORTANTE!

Durante o funcionamento na modalidade aquecimento da bomba de calor, a unidade executa ciclos de descongelamento para eliminar o gelo que porventura se formou na unidade externa por causa das baixas temperaturas.

Manutenção

Limpeza da bateria .
Se necessário, para uma limpeza mais minuciosa da bateria, siga as indicações descritas a seguir:

Desligue o circuito de alimentação.
Remova a tampa superior da unidade desparafusando os parafusos de fixação.
Levante a tampa.
Limpe cuidadosamente a bateria com um aspirador, agindo de dentro para fora.
Com o mesmo aspirador, elimine a poeira do compartimento e das palhetas do ventilador.
Preste atenção para não danificar as palhetas para evitar vibrações e ruídos anormais.
Recoloque a tampa e aperte os parafusos de fixação

IMPORTANTE!

A operação deve ser executada por profissionais qualificados.

Controlo de carga do refrigerante

Esta verificação é necessária após qualquer fuga de refrigerante devido a ligações incorrectas, ou após a substituição do compressor.
O melhor método para carregar correctamente o refrigerante é esvaziar o circuito do líquido refrigerante usando um equipamento de recolha do refrigerante.
Em seguida carregar a quantidade exata de refrigerante conforme os dados mostrados na placa de dados da unidade.
Os sistemas R-410A devem ser carregados com refrigerante na fase líquida.
Utilize a aparelhagem específica de recarga (à venda no comércio) para garantir uma gestão correcta do refrigerante.

Innehållsförteckning Sida

R-410A - Allmän information 105
Säkerhetsprocedurer 106
Dimensioner och Minimalt utrymmeskrav..... 108
Tekniska data 108
Installation 109
Vattenanslutningar..... 110
Elektriska anslutningar..... 112
Anslutning av extra tillbehör 113
Felsökning..... 115
Enhetens skyddsanordninga..... 117
Underhåll..... 117

R-410A - Allmän information

- För denna luftkonditioneringsanläggning används det nya kylmedlet HFC (R410A) som inte bryter ned ozonskiktet.
- Köldmediet R-410A arbetar vid 50-70% högre tryck än R-22. Försäkra dig om att serviceutrustning och ersättningskomponenter är konstruerade för drift med köldmediet R-410A.
- R-410A köldmediecylindrar har ett vätskeståndsrör, som gör att cylindern kan stå upprätt för direkt påfyllning av vätska.
- System med R-410A skall fyllas med köldmedium i vätskefas. Använd en strypning i manometerstället för att förånga köldmediet innan det förs in i aggregatet.
- R-410A (som för andra HFC) är endast kompatibel med oljor som rekommenderas av kompressortillverkaren.
- Vaccuumpumpen har ej tillräcklig kapacitet för att avlägsna fukt från oljan.
- POE oljor absorberar snabbt fukt. Exponera inte olja i atmosfären.
- Låt ej systemet komma i kontakt med atmosfären medan det befinner sig under vaccuum.
- När systemet skall öppnas för service, bryt vaccuumet med torrt kväve.
- Låt ej R-410A komma ut i atmosfären.

Använd endast denna enhet för tillämpningar som har godkänts av tillverkaren.

Kapaciteten och enhetens nummer anges på utomhusenhetens märkplåt.

INSTALLATIONPROCEDUR

PLACERING AV ENHETEN

VATTENANSLUTNINGAR

ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR

KONTROLL AV LEDNINGSDRAGNING (tillval)

LEDNINGSDRAGNING FÖR STRÖMFÖRSÖRJNING

PÅFYLLNING AV VATTENSYSTEM OCH AVLUFTNING

KONTROLL AV VÄTSKELÄCKAGE

KONFIGURERING OCH KONTROLL AV SYSTEM

⚠ VARNING!

- **Låt aldrig systemet vara öppet mot atmosfären längre än den tid som är nödvändig för att utföra installeringen.**
- **Oljan som finns i kompressorn är ytterst hygroskopisk.**

MODELLER MED HYDRONISK MODUL	MODELLER UTAN HYDRONISK MODUL
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Säkerhetsprocedurer

Viktig säkerhetsinformation anges på produkten och i denna manual. Läs noggrant igenom denna installationsmanual innan enheten installeras.
Manualen innehåller viktiga anvisningar för en korrekt installation.

Förklaring av symboler

Indikerar förbudspunkter.	Indikerar obligatoriska punkter	Indikerar faror (kan vara fara eller varning).

Förklaring av indikeringar

FARA	VARNING	VARNING
Indikerar ämnen som kan förorsaka dödsfall eller allvarliga skador om det används på ett felaktigt sätt.	Indikerar ämnen som kan förorsaka dödsfall eller allvarliga skador om det inte används på ett korrekt sätt.	Indikerar ämnen som kan förorsaka skador på personer, egendom, möbler eller husdjur om anvisningarna inte följs på ett korrekt sätt.

Allmänna noteringar

- Försäkra dig om att du har läst igenom denna manual noggrant och förvara den för framtida konsultation.
- Innan reparationer eller underhåll utförs ska en bedömning av potentiella risker göras och lämpliga åtgärder vidtagas för att garantera personalens säkerhet.
- Försök inte att reparera, flytta, modifi era eller återinstallera enheten på egen hand.

ANSVAR

Tillverkaren avsäger sig allt ansvar och ogiltigförklarar enhetens garanti vid skador som beror på:
- Felaktig installation. Detta gäller även om anvisningarna i manualen försummas.
- Ändringar eller fel i el-, köldmedie- eller vattenanslutningarna.
- Användning av enheten under andra förhållanden än vad som anges i denna manual.

Allt förpackningsmaterial som används för din nya utrustning uppfyller gällande miljökrav och kan återvinnas.

Hantering av enheterna

	Försäkra dig om att lämplig personlig skyddsutrustning används.
	Kontrollera om det förekommer skador på utrustningen som beror på en felaktig transport eller hantering: Reklamera omedelbart detta till transportföretaget.
	Kassera emballagematerial i enlighet med lokala bestämmelser.
	Det är absolut förbjudet att använda krokar som förankras i sidohandtagen vid lyft av enheten. Specialutrustning ska användas såsom lyftanordningar, transportvagnar o.s.v.
	Kliv inte på utomhusenheten och placera inga föremål på den. Det kan orsaka personskador eller skador på enheten.
	Placera inte behållare fyllda med vätskor eller föremål på enheten.

Denna utrustning ska inte användas av personer (inklusive barn) med reducerade fysiska, sensoriska eller psykiska förmågor eller som saknar erfarenhet och kunskaper, såvida detta inte sker under överinseende eller instruktion av en person som ansvarar för deras säkerhet.
Barn ska hållas under uppsikt för att se till att de inte leker med utrustningen.

Säkerhetsprocedurer

Installation av enheter

Installationen ska göras av en kvalifi cerad installatör.

INSTALLERA INTE ENHETEN PÅ EN PLATS SOM ÄR…

- Svår att komma åt för installation och underhåll.
- Alltför nära värmekällor.
- Som kan förstärka enhetens vibrationer.
- Som inte kan bära upp enhetens vikt.
- Där det fi nns risk för att enheten exponeras för en förbränningsgas.
- Där enheten exponeras för oljor eller ångor.
- Där särskilda miljöförhållanden råder

UTOMHUSENHET

VÄLJ EN PLATS...

- Där buller och luften som släpps ut inte stör grannarna.
- Som är skyddad från hård vind.
- Där nödvändiga yttre mått kan respekteras.
- Där inte korridorer eller dörrar blockeras.
- Med tillräckligt starkt golv för att bära upp enhetens vikt och för att minimera överföring av vibrationer.

Fäst enheten med bultar som ska anförskaff as vid installationen och fästas i byggnaden. Om enheten installeras i ett område där tunga snöfall kan förekomma, är det nödvändigt att höja nivån med minst 200 mm över den normala snönivån eller alternativt använda utomhusenhetens hållarsats.

Elektrisk ledningsdragning

Installatören ansvarar för alla elektriska anslutningar som utförs på installationsplatsen.

FARA
Elchocker kan förorsaka allvarliga personskador eller dödsfall. Dessa moment ska endast utföras av behörig personal.

VARNING

- Denna enhet överensstämmer med maskindirektivet (2006/95/EC), direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (2004/108/EC) och direktivet om tryckbärande anordningar (97/23/EEG).
- För att undvika elchocker eller brand ska du försäkra dig om att dessa moment endast utförs av behörig personal.
- Försäkra dig om att nationella säkerhetsföreskrifter har följts vad gäller elnätet.
- Följ alla nationella säkerhetsföreskrifter.
- Kontrollera att en korrekt dimensionerad jordledare fi nns ansluten.
- Kontrollera att elnätets spänning och frekvens överensstämmer med vad som krävs för utrustningen. Den tillgängliga eff ekten ska vara lämplig för att även ytterligare utrustning ska kunna anslutas till samma ledning.
- Kontrollera att impedansen för elnätets strömförsörjning överensstämmer med enhetens ineff ekt som anges på enhetens märkplåt.
- Kontrollera att det skilje- och säkerhetsbrytare med rätt märkning är installerade i närheten av enheten. Anordningarna för frånkoppling från elnätet ska garantera en fullständig frånkoppling enligt de villkor som gäller i överspänningskategori III.

VARNING

- Anslut anslutningskabeln på ett korrekt sätt. Om anslu ningskabeln är ansluten på ett felaktigt sätt kan elektriska komponenter skadas.
- Anslutningen till elnätet är av typ Y, och därmed får kabeln endast bytas ut av teknisk servicepersonal för att undvika alla risker.
- Använd rekommenderade kablar för ledningsdragningen och anslut kablarna ordentligt till kabelfästena.

VARNING

- Försäkra dig om att jordanslutningen har utförts på ett korrekt sätt. En felaktigt utförd jordanslutning kan leda till elchocker.
- Anslut inte jordkablar till gasrör, vattenrör, blixtledare eller jordkablar för telefonkablar.

FARA
Modifi era inte denna enhet genom att ta bort någon av skydden eller förbikoppla någon av brytarna för säkerhetslåsen.

Kontakta en behörig tekniker om någon av följande händelser äger rum:

- Het eller skadad nätkabel.
- Ovanligt buller hörs under driften.
- Skyddsanordningarna aktiveras vid upprepade tillfällen.
- Ovanlig lukt (bränd lukt).

Säkerhetsprocedurer

Service och underhåll

VARNING

- Försäkra dig om att lämplig personlig skyddsutrustning används.
- Extraordinära underhållsingrepp ska utföras av särskilt kunnig personal.

Koppla från strömförsörjningen från elnätet innan något underhållsingrepp utförs eller innan något ingrepp utförs på enhetens inre komponenter.

VARNING

- Denna utrustning innehåller kylmedel som måste kasseras på ett korrekt sätt.
- Montera ned enheten försiktigt när den ska kasseras.
- Enheten ska skickas till en därtill avsedd sopstation eller till den ursprungliga återförsäljaren för en korrekt kassering i enlighet med gällande miljöskyddslagar.

Dimensioner och Minimalt utrymmeskrav

Angående dimensioner, se fig. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Minsta installationsavstånd i mm visas i fig. 2 (enkel installation) och fig. 3 (seriell installation).

Notering:
Höjden för hindret på både fram- och baksidan ska vara lägre än utomhusenhetens höjd.

Tekniska data

Enhet			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Kompressortyp			Rotary DC Inverter Tecnology									
Hastighet vattenpump			Tre hastigheter					N.A.				
Expansionskärl	Kapacitet	l	2		3			N.A.				
	Förladdningstryck kväve	kPa	100					N.A.				
Nettovattenvolym		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Vattenanslutningar			1"M									
Max. vattentryck		kPa	300									

Installation

Före installationen, kontrollera att bottenplattan är stadig och att den nivellerats korrekt, för att undvika att onormabuller uppstår. Observera följande schema för bottenplattan och fäst bottnen stadigt med hjälp av låsbultarna.

(Mutter för låsbult M10 x 2 vridmoment). Om utomhusenheten installeras på en mycket blåsig plats, skydda fläkten med en vindskärm och kontrollera att den fungerar korrekt.

Procedur vid öppning av luftspring (Fig. 4)

Ta bort den förstansade delen så att de elektriska trådarna kan passera.
Ta inte bort enhetens frontpanel för att underlätta borrningen av hålen. Den förstansade delen av plåten kan tas bort genom att slå hål för de 3 anslutningspunkterna längs ledningen. Använd först en skruvmejsel och till sist dina händer (se Fig. 4).

När kabelhålet är öppet, ta bort grader och montera kabelns skyddsbussning som följer med enheten för att skydda kabeln.

Hur du tar bort frampanelen (Fig. 5)

1. Skruva loss frampanelens skruvar (Se fig. 5).

2. Dra frampanelen neråt med hjälp av handtaget.

Dräneringsslang och hålslagning på bastråg (Fig. 6)

Se fig. 6.

Vid dränering genom dräneringsslang, fäst dräneringsnippeln (**A**) och använd en dräneringsslang (innerdiam: (16 mm) som säljs i handeln.
När det finns risk för frost i kalla områden eller där risk för snöfall förekommer, ska du försäkra dig om att dräneringen alltid kan garanteras.
Dräneringsförmågan ökar om hål slås ut på bastråget (slå ut hål på utsidan med hjälp av en hammare (**B**), o.s.v.).

Driftsbegränsningar (Fig. 7/8)

Användning för kylning
Se fig. 7
A- Utomhustemperatur (°C)
B- Vattentemperatur vid utlopp (°C)

OBS! För enheterna 30AWH006_ kan du ta hänsyn till en min. utomhustemperatur på +5 °C.
(- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Användning för uppvärmning
Se fig. 8
A- Utomhustemperatur (°C)
B- Vattentemperatur vid utlopp (°C)

Vattenanslutningar

Hydronisk modul (Fig. 10/11)

Enheterna 30AWH__H är försedda med en inbyggd hydronisk modul som medger en snabb nedmontering med hjälp av få externa komponenter. Enheterna 30AWH___X saknar i stället cirkulationspump och expansionskärl. Det är därför nödvändigt att iordningställa dessa externt. Dock finns alla nödvändiga skydd och ventiler monterade i vattensystemet inuti enheten.
Se figur 9 för exakt anslutning av vattenledningarna.
Figurerna 10 och 11 beskriver komponenterna som finns i de olika konfigurationerna.
Obs! Installatören är ansvarig för att ett expansionskärl av lämplig dimension monteras beroende på typen av anläggning.
Obs! Dräneringen av säkerhetsventilen kan ledas ut ur maskinen med hjälp av de förstansade hålen (se fig. 4). I sådant fall är det nödvändigt att iordningställa en synlig tömningstratt.

Inbyggt vattensystem 30AWH__H (Fig. 10)

1 Automatisk avluftningsventil
2 Flödesvakt
3 Säkerhetsventil (utgång 1/2')
4 Temperaturgivare
5 Cirkulationspump
6 Plugg för lossning av kärvande pump
7 Expansionskärl

Inbyggt vattensystem 30AWH__X (Fig. 11)

1 Automatisk avluftningsventil
2 Flödesvakt
3 Säkerhetsventil (utgång 1/2')
4 Temperaturgivare

Vattenanslutningar (Fig. 14/15)

Utför plattvärmeväxlarens vattenanslutningar med hjälp av nödvändiga komponenter. Använd material som garanterar att skruvförbindningarna inte läcker.
Den schematiska teckningen över ett typiskt vattensystem visar en normal vattensysteminstallation i ett luftkonditioneringssystem.

För en tillämpning med ett vattensystem ska hänsyn tas till följande rekommendationer:
1. Pumpen ska monteras direkt före värmeväxlaren och efter anslutningen till retursystemet (enhet utan hydronisk modul).
2. Det rekommenderas att installera en avstängningsventil för att kunna isolera de viktigaste komponenterna, samt själva värmeväxlaren, i system.
   Dessa ventiler (kul-, kägel eller spjällventiler) ska generera en minimal laddningsförlust när de är öppna.
3. Iordningställ enhets- och systemavtappningspunkter på systemets lägsta punkt.
4. Iordningställ avluftningspunkter på installationens högsta punkter.
5. Tryckportar och –mätare ska installeras både före och efter vattenpumpen.
6. Alla rörledningar ska isoleras och stödjas på ett lämpligt sätt.

Det är obligatoriskt att montera följande komponenter:
1. Främmande partiklar i vattnet kan leda till att värmeväxlaren sätts igen.
   Det är därför nödvändigt att skydda värmeväxlarens inlopp med ett utdragbart nätfilter. Filtrets nätmaska ska vara minst 10 maska/cm^2
2. Efter att systemet har monterats eller reparerats ska hela systemet rengöras noggrant. Var särskilt uppmärksam på filtrens skick.
3. Pumpflödets hastighetskontroll görs med en flödeskontrollventil som måste installeras i leveransröret under installation.
4. Om vattnet når en temperatur under 5 °C eller om utrustningen har installerats på en plats där temperaturen går under 0 °C, är det nödvändigt att blanda en lämplig mängd monoetylenglykol i vattnet.

Pumpkärvningsskydd

Enheterna 30AWH__H är försedda med ett kärvningsskydd för pumpens motoraxel. För att denna funktion ska fungera är det nödvändigt att inte tömma anläggningen och inte koppla från strömförsörjningen under längre tids driftsavbrott.
Om pumpens rotoraxel trots detta kärvar efter en längre tids driftsavbrott ska användaren göra på följande sätt för att lossa axeln:
- Koppla från spänningen.
- Ta bort frontpanelen.
- Skruva lossa axelns skyddsplugg på pumpens baksida.
- Stick in en skruvmejsel i urtagningens spår och vrid rotoraxeln.
- Sätt tillbaka skyddspluggen.
- Koppla tillbaka spänningen.

Rengöring av anläggningen och vattnets egenskaper

Vid nyinstallation eller tömning av systemet är det nödvändigt att utföra en förberedande rengöring av anläggningen. För att garantera att produkten fungerar korrekt ska vattnet eller glykolblandningen bytas ut efter varje rengöring. Kontrollera att vattnet är klart, att inga orenheter syns och att hårdheten är lägre än 20 °f.

Fig. 14
A - Vattenflödeshastighet (l/sek)
B - Tillgängligt statiskt tryck (kPa) (kPa)

Fig. 15
A - Vattenflödeshastighet (l/sek)
B - Tryckfall (kPa)

Vattenanslutningar

Vatteninnehåll rörledningar			
Innerdiameter		Ytterdiameter	Liter / meter
koppar	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
stål	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gas	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gas	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gas	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gas	0,59 l/m

Enhet				30AWH				
				004_	006_	008_	012_	015_
Nominellt vattenflöde	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69	
Vatteninnehåll enhet med expansionskärl	Min	l	14	21	28	42	49	
	Max	l	65	65	65	95	95	
Drifttryck	Max	kPa	300	300	300	300	300	
Påfyllnings-tryck	Min	kPa	120	120	120	120	120	
Höjdskillnad enhet på lägsta nivån	Max	m	20	20	20	20	20	

	% inhiberade monoetylenglykol	10%	20%	30%	40%
	Frystemperatur (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Korrigeringsfaktorer	Kapacitet	0,996	0,991	0,983	0,974
	Ineffekt	0,990	0,978	0,964	1,008
	Tryckfall	1,003	1,010	1,020	1,033

(*) Notering: Temperaturvärdena är endast ungefärliga.
Se alltid temperaturerna som anges på den specifika produkten som används.

TABELL ATT ANVÄNDA FÖR ATT BERÄKNA VATTENINNEHÅLLET I ANLÄGGNINGEN		
Installerad enhet		.....
Innehåll i enhet (*)	l	.....
Innehåll i rörledningar (**)	l	.....
Serviceuttag (fläktkonvektorer, paneler, element o.s.v.) (***)	l	.....
Totalt innehåll (****)	l	.....

(*) Se tabellen över tekniska data
(**) Se tabellen över vatteninnehåll i rörledningar
(***) Se handboken för installerad utrustning
(****) Vatteninnehållet i anläggningen ska vara mellan minimi- och maximivärdet för enheterna med hydronisk sats och över minimivärdet för enheterna utan hydronisk sats. Minimivärdet är nödvändigt för att garantera en optimal komfort. För enheter utan hydronisk sats ska ett expansionskärl som är lämpligt för mängden vatten i anläggningen monteras på anläggningen.

Rekommenderat vattenschema (Fig. 12/13)

Typiskt vattensystemschema för enhet 30AWH__X
(se fig. 12)

1 Avstängningsventiler
2 Vattenledningsfilter (10 maskor/cm^2)
3 Tryckmätare
4 Påfyllningsventil
5 Anläggningens tömningsventil (på systemets lägsta punkter)
6 Avluftningsventil (på systemets högsta punkter)
7 3-vägsventil
8 Behållare för bruksvatten
9 Inre anläggning
10 Vattencirkulationspump
11 Expansionskärl

Typiskt vattensystemschema för enhet 30AWH__H
(se fig. 13)

1 Avstängningsventiler
2 Vattenledningsfilter (10 maskor/cm^2)
3 Tryckmätare
4 Påfyllningsventil
5 Anläggningens tömningsventil (på systemets lägsta punkter)
6 Avluftningsventil (på systemets högsta punkter)
7 3-vägsventil
8 Behållare för bruksvatten
9 Inre anläggning

Använd inte värmepumpen för industriellt processvatten, simbassängvatten eller bruksvatten.
I alla dessa fall ska en mellanvärmeväxlare installeras

Elektriska anslutningar (Fig. 17)

Alla elektriska anslutningar som genomförs på fältet ligger på installatörens ansvar.

VARNINGAR:

Utför alla köldmedieanslutningar innan elanslutningarna
Anslut jordkabeln innan någon annan elektrisk koppling genomförs.

Enhet			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Strömförsörjning		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Tillåtet spänningsintervall		V	207 ÷ 254				
Max. effektförbrukning		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Max. strömförbrukning		A	7,2	11	14	23	20
Effektsäkringar	Typ		Typ gL				
	Ström	A	10 - Typ B	15 - Typ B	15 - Typ B	25 - Typ D	25 - Typ D
Strömförsörjningskablar		mm²	H07RN-F 3 x 2.5mm²				
Max. ström pump Extern cirkulation		A	2				
Använd kablar H03VV-F 4x0,75 mm² för att ansluta kontrollen till kabeln NUI (33AW-CS1) och H03VV-F 6x0,75 mm² för att ansluta kontrollen till kabeln SUI (33AW-RC1)							

Kontrollera även strömförsörjningen och frekvensen för inomhusenheten.

När du lyfter bort frampanelen, så ser du elkomponenterna på framsidan. De elektriska kablarna kan skjutas in i öppningarna på rörsystemet.
Om öppningarna inte är tillräckligt stora så måste de göras större.
Strömkabeln och kabeln för anslutning till inre/yttre enhet måste stoppas med klämmor som finns att köpa på din ort, så att dessa inte står i kontakt med kompressorn och varma rörledningar.
För att garantera korrekt dragmotstånd, ska elkablarna fästas med kabelstopp på plattan. (Endast för storleken 015: använd avlastningsstödet som medföljer enheten).

Enheten kan kontrolleras och ställas in med:
- Trådbunden fjärrkontroll Comfort User Interface 33AW-CS1 (tillbehör)
- Trådbunden fjärrkontroll 33AW-RC1 (tillbehör)
- Brytare (medföljer)

För de elektriska anslutningarna hänvisas till figur 17, medan för användningen hänvisas till respektive handböcker.
Anslutning av brytare (Se fig. 17)

S1: Off/ON
S2: Kylning/Värmning
S3: Normal / Ekonomi

Extra anslutningar (Se fig. 17)
1 = 3-vägsventil
2=Larm + avfrostning / Avfuktning
3=Spårvärmare / Extra vattenpump
4=Extern värmekälla / Avfrostning
5=Larm / Terminalens fläktspolekontakt
6=Begränsningsfrekvens
7=Sanitär ingång
8=Larmingång
9 = Extern temperaturgivare (NTC 3kΩ@25°C)
10=Extern vattenpump

OBS!
Kontaktkvaliteten ska vara större än 25mA @ 12V

Trådbunden kontrol	För installation av trådbunden fjärrkontroll hänvisas till fjärrkontrollens installationsmanual.
Strömförsörjning	Mät upp kabeln. Kablarna ska vara av typ H07 RN-F typ (3 x 2,5 mm²) Enligt installationsanvisningarna ska alla anordningar för frånkoppling av strömförsörjningen ha en kontaktöppning (4 mm) för att tillåta total frånkoppling i enlighet med de villkor som föreskrivs i överspänningsskyddsklass III. För att undvika risker ska nätkabeln endast bytas ut av tekniker från kundservice.

Anslutning av extra tillbehör (Fig. 17)

3-vägsventil

Enheterna 30AWH medger att styra en 3-vägsventil för en vattenbehållare med bruksvatten. I händelse av behov av bruksvatten från en samlingsbehållare, kan funktionslogiken användas för att kontrollera en 3-vägsventil för att rikta varmvatten endast till behållaren och för att fungera med max. kapacitet för att tillhandahålla 60-gradigt vatten (kompatibelt med rörhölje).
För denna funktionstyp ska 3-vägsventilen anslutas mellan PIN 18, N och 10 på kopplingsplinten (se fig. 17). PIN 18 (fas) och N (nolla) strömförsörjer ventilen (1 fas ~ 230V, max. 2 A), och på PIN 10 finns styrsignalen (1 fas ~ 230 V, max. 2A).
Om en ventil med fjäderretur används ska endast PIN 10 och N anslutas.
Signalen för begäran om bruksvatten ska vara av typ torrkontakt (kontaktkvalitet över 25 mA @ 12 V) som sluter kretsen mellan PIN 15 och 13 på kopplingsplinten (se fig. 17).
Observera! Begäran om bruksvatten har prioritet över det programmerade funktionssättet, både vid värme- och kylningsfunktion.

Frekvensbegränsning

För att tvinga enheten att fungera med en lägre max. frekvens (för att minska bullernivån) om Comfort User Interface saknas, kan en torrkontakt (kontaktkvalitet över 25 mA @ 12 V) installeras mellan PIN 13 och 14 på kopplingsplinten (se fig. 17). Med sluten kontakt fungerar enheten med en max. frekvens som är lägre än normal max. frekvens och med öppen kontakt fungerar den med normal max frekvens.
För en korrekt funktion är det nödvändigt att först konfigurera enheten med parametrarna 5 och 6 i menyn för användargränssnitt 33AW-CS1.
Minskningen av max. bullernivå är cirka 3 dB vid 75 % av kompressorns max. driftfrekvens.

Signaler för enhetsstopp och upptining

På kopplingsplinten finns vissa signaler som indikerar särskilda driftförhållanden eller stopp för den yttre enheten. Följande signaler kan aktiveras:

- Upptining: Vid värmefunktionen kan enheten (beroende på omgivningsförhållanden) utföra upptiningscykler för att rengöra det yttre batteriet från eventuell isbildning. I detta läge går det inte att garantera önskad temperatur för det utgående vattnet och den allmänna komforten kan försämras (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Larm: Signaleras som ett larmförhållande som leder till att kompressorn stoppas (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108)
- Uppnådd omgivningstemperatur: Om omgivningstemperaturen har programmerats med Comfort User Interface och denna fungerar med detta användargränssnitt hörs en signal som indikerar att den förinställda temperaturen har nåtts. Denna signal kan användas som fönsterkontakt som normalt sitter i fläktkonvektorerna. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

Vissa utgångar används för flera förhållanden. Med installationsmenyn för Comfort User Interface går det att konfigurera dessa utgångar (se handboken för 33AW-CS1).
Se tabellerna på sid. 114 för en korrekt benkonfiguration och användning av signalerna.

Extern temperaturgivare

Om placeringen av den externa enheten leder till att givaren som är placerad på maskinen läser av en temperatur som inte är representativ för utomhustemperaturen, kan en extra fjärrtemperaturgivare installeras (NTC 2 kablar på 3 kΩ @ 25 °C, Carrier-kod: 33AW-RAS01). Anslut givarens trådar mellan PIN 23 och 24 på kopplingsplinten (se fig. 17).

Avfuktningsapparat eller befuktningsapparat

En avfuktningsapparat kan drivas av Aquasnap Plus med luftfuktighetssensorn på 33AW-CS1-gränssnittet.
Anslut elen för en avfuktningsapparat eller befuktningsapparat till N, 11 terminaler till ett relä som driver avfuktningsapparaten (NO-kontakt) eller befuktningsapparat (NC-kontakt) Konfigurera NUI-kod 108 (2 för avfuktningsapparat/befuktningsapparat) Konfigurera omgivande luftfuktighetsgräns (NUI-KOD 107) om en avfuktningsapparat eller befuktningsapparat är aktiverad (t.ex. med kod 107 = 65, avfuktningsapparaten aktiveras med omgivande luftfuktighet på >UR65 %, 5 % hysteres)

Anslutning av extra tillbehör (Fig. 17)

Extra vattenpump (ADD WP)

Det är möjligt att ansluta en till vattenpump genom stiften 12 och N. Detta hanteras på följande sätt:
Om OAT > temperaturen som ställts in för NUI-kod 148
Aktivering av denna extra vattenpump beror på NUI-kod 156
1. ON/ OFF beroende på utomhusenhetens pumplogik, om SHW aktiveras, ställs ADD WP in på ON;
2. ON/ OFF beroende på utomhusenhetens pumplogik, om SHW aktiveras, ställs ADD WP in på OFF;
Om OAT > temperaturen som ställts in för NUI-kod 148
Den extra vattenpumpen aktiveras beroende på NUI-kod 157 (0. alltid ON, 1. alltid OFF eller 2. ON/OFF beroende på EHS).

Signal för begäran om en extern värmekälla eller avfuktning

Mellan PIN 4 och N på kopplingsplinten (se fig. 17) finns en utgång (1 fas ~ 230 V, max. 2 A) som kan programmeras med fjärrkontrollen Comfort User Interface (se fjärrkontrollens handbok, installationsmenykod 106).
Det finns två olika strategier baserat på lufttemperaturen utomhus (OAT):
1) Stäng av värmepumpen och aktivera reservvärmekälla.
Denna funktion aktiveras när OAT < Temperaturen som ställts in för NUI-kod 148 (standardvärde -20°C).
Värmepumpen för denna region stängs av och den externa reserven aktiveras enligt en av inställningarna nedan (NUI-KOD 154):
Utmatning alltid på (NUI-KOD 154=0) förutsätter att reservvärmen har eget reglage.
ON/OFF baserat på inställningen för rumstemperatur (NUI-KOD 154=1)
ON/OFF baserat på inställningen för vattentemperatur (KOD 154=2) om NUI inte är installerat/tillgängligt.
2) Både värmepumpen och reservvärmekällan aktiveras om strömmen från värmepumpen inte räcker till. Denna funktion aktiveras när OAT < Temperatur som ställts in för NUI-kod 150 (men OAT > temperatur som ställts in för NUI-kod 148). I denna region fortsätter HP att fungera och reservvärmekällan aktiveras om den inställda punkten för vattnet inte nås inom 5°C (värdet kan ställas in med NUI-KOD 152) på 10 minuter (värdet kan ställas in med NUI-KOD 151). Reservvärmen stängs av när den inställda punkten för vatten nås igen.

VIKTIGT MEDDELANDE:
Om SHW aktiveras (stift 13-15 stängda) aktiveras värmepumpen igen och reservvärmen stängs av. Detta händer för båda strategierna ovan.

⚠ **VARNING :**
För EHS-installation, måste en termisk brytare installeras på vattenkretsen för att skydda systemet från för höga vattentemperaturer. Denna skyddsanordning måste finnas nedströms från EHS.

External water circulator for 30AWH__X unit

Units without an integrated pump allow driving an external one.

The signal (1ph ~ 230V, 2A max) is supplied between PINS 20 and N of the terminal strip (see fig. 17).

Extern larmingång

På STIFT 21 på terminalremsan (se Fig. 17) finns en larmingång (torr kontakt) som kan tvinga enheten att stänga av.
När kontakten är stängd (Stift 21 aktivt) stängs hela systemet OFF (Enhet OFF, WP OFF, GMC larm nr. 2). När den torra kontakten är öppen aktiveras systemet (ON) och fungerar med den senaste konfigurationen.

Det är möjligt att använda denna funktion med olika externa kontrollsystem och/eller säkerhetsanordningar. Till exempel kan en extern säkerhetsanordning skicka en utgångslarmsignal för att stänga kontakten vid fara. Utomhusenheten stängs av och förblir avstängd tills den torra kontakten öppnas igen

Anslutning av extra tillbehör

Pin kopplingsplint

30AWH__X				
Beskrivning	PIN	Signal	Gränser	33AW-CSI
Extra yttre temperaturgivare	23 - 24	Ineffekt (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Bruksvattenbehov	13 - 15	Ineffekt (brytare med kontaktkvalitet >25mA@12V)	N.A.	153
Reducering max. frekvens kompressor	13 - 14	Ineffekt (brytare med kontaktkvalitet >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-vägsventil	10 - 18 - N	Uteffekt 230Vac ((18-N: Strömtillförsel, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Begäran extern värmekälla 2- Defrost	4 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Larm 2- Uppnådd omgivningstemperatur	5 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Larm + defrost 2- Avfuktare	11 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Spårvärmare 2-Extra vattenpump	12 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Larm Ineffekt	21	Ineffekt (brytare med kontaktkvalitet >25mA@12V)	N.A.	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Torr kontakt	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO-läge	8 - 3	Torr kontakt	N.A.	N.A.
Värme-/Kylningsläge	7 - 3	Torr kontakt	N.A.	N.A.

30AWH__H				
Beskrivning	PIN	Signal	Gränser	33AW-CSI Installation Menu Code
Extra yttre temperaturgivare	23 - 24	Ineffekt (NTC 3kΩ @25°C)	N.A.	126
Bruksvattenbehov	13 - 15	Ineffekt (brytare med kontaktkvalitet >25mA@12V)	N.A.	153
Reducering max. frekvens kompressor	13 - 14	Ineffekt (brytare med kontaktkvalitet >25mA@12V)	N.A.	5 - 6
3-vägsventil	10 - 18 - N	Uteffekt 230Vac ((18-N: Strömtillförsel, 10 signal)	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
1- Begäran extern värmekälla 2- Defrost	4 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Larm 2- Uppnådd omgivningstemperatur	5 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Larm + defrost 2- Avfuktare	11 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Spårvärmare 2-Extra vattenpump	12 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Larm Ineffekt	21	Ineffekt (brytare med kontaktkvalitet >25mA@12V)	N.A.	N.A.
Externa vattenpump	16 - N	Reläutgångskontakt	1 ph ~ 230V, 2A	N.A.
ON / OFF	6 - 3	Torr kontakt	N.A.	N.A.
NORMAL / ECO-läge	8 – 3	Torr kontakt	N.A.	N.A.
Värme-/Kylningsläge	7 – 3	Torr kontakt	N.A.	N.A.

Larmkoder inverterkort (anly för 38AWH012_) (Fig. 16)

Fel på den utvändiga enheten kan lokaliseras med hjälp av lysdiodindikeringar som sitter på det tryckta kretskortet påden utvändiga enheten).
Använd dem för olika kontroller.

För kontroll av den inre enhetens fjärrkommando, se den yttre enhetens installationshandbok.
Bekräfta före varje kontroll att alla DIP mikrobrytarens lägen ställts på OFF.

Indikering med lysdiod och kodkontroll

Indikering med lysdiod	Tryckt kretskort till programkontroll				Orsak
	Indikering med lysdiod				
	D800	D801	D802	D803	
	ô	l	l	l	Fel värmeväxlarens sensor (TE)
	l	l	ô	l	Fel insugningssensorn (TS)
	ô	ô	l	l	Fel sensorn för varmgasutsläpp (TD)
	l	ô	l	ô	Fel högtrycksskyddet
D800 O: Röd	l	ô	l	l	Fel sensorn för utetemperatur (TO)
D801 O: Gul	ô	ô	ô	l	Fel yttre motorfläkt DC
D802 O: Gul	ô	l	l	ô	Kommnikationsfel mellan IPDU (Onormalt stopp)
D803 O: Gul	l	ô	l	ô	Högt tryck uttömningen
t : Blinkar	l	ô	ô	l	Fel för hög temp. varmgasutsläppet
l : Släckt	ô	ô	l	ô	Fel EEPROM
ô : Tänd	l	l	ô	ô	Kommnikationsfel mellan IPDU (Onormalt stopp)
	t	l	l	l	Skydd kortslutning G-Tr
	l	t	l	l	Fel givarkretsen
	t	t	l	l	Fel strömsensorn
	l	l	t	l	Fel komponentspärr
	t	l	t	l	Fel komponent

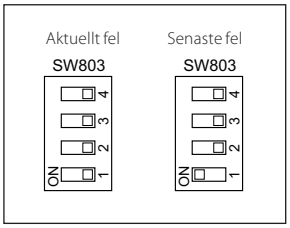
Kortens position
Fig. 16

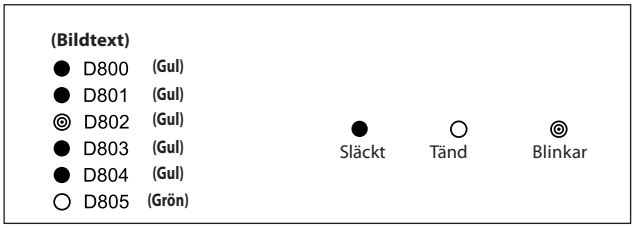
Legend:
A Position 4 lysdiod diagnostik för inverterkort (endast 38AWH012_)
B Position lysdiod diagnostik för GMC-kort
C Kopplingsplint för installation

Felsökning

Larmkoder inverterkort (anly för 30AWH015) (Fig. 16)

Felet som genereras för närvarande och det senaste felet (Information om senaste fel inklusive aktuellt fel) kan bekräftas genom att tända LED D800 till D804 på utomhusenhetens reglage.
a) När alla DIP-brytare SW803 är OFF, visas statusen för felet som genereras för närvarande.
b) om endast <1> DIP-brytare SW803 aktiveras, visas felet som genererades innan (information om de senaste felen inklusive det aktuella felet) .a)
c) Om ett fel förekommer kan en av lamporna LED D800 till D804 tändas. (Display 1)
d) När du trycker ned brytaren SW800 i cirka 1 sekund, ändras displayen. (Display 2)
e) När du trycker på SW800 igen efter 2 minuter, återgår statusen till Display 1





Display 1 (Display Hem)	Display 2 (att trycka SW800)	Fel innehåll
●●●●●○	●●●●●○	Normal
○○●●○○	●●◎●●○	Fel sensorn för varmgasutsläpp (TD)
	●◎◎●●○	Temperatursensorfel i värmeväxlare (TE)
	◎◎◎●●○	Värmeväxlare temp. sensor (TL) FEL
	●●●◎●○	Temperatursensorfel utomhusenhet (TO)
	●●◎◎●○	Temperatursensorfel i insug (TS)
	◎●◎◎●○	Temperatursensorfel i kyldon (TH)
	◎◎◎◎●○	Värmeväxlarsensor (TE, TS) m iswi ri ng
	◎◎◎◎◎○	EEPROM fel
●●○●○○	◎●●●●○	Kompressor låst
	●◎●●●○	Strömavkänningsfel i krets
	◎◎●●●○	Termostatdrift i hölje
	●●◎●●○	Ta bort modell
●○○●○○	●◎●◎●○	Kommunikationsfel mellan MCU
	◎●◎◎◎○	Annat fel (Kompressorfel, o.s.v.)
	◎◎◎◎◎○	Temperaturfel i tryckrör
○○○●○○	◎◎●●●○	Strömtillförselfel
	◎●◎●●○	Överhettningsfel i kyldon
	◎◎◎●●○	Gasläcka upptäckt
	◎◎◎◎●○	4-vägs backventilfel
	◎◎●●◎○	Skyddsdrift för högtryck
	●●◎●◎○	Fläktsystemfel
	●◎◎●◎○	Kortslutning i drivelement
	●◎●◎◎○	Fel i positionsavkänningskrets
	◎●◎◎◎○	Position detection circuit erro

Larmkoder för GMC-kort (Fig. 16)

På GMC-kortet finns en lysdiod som indikerar eventuella fel som rör kortet. Med hjälp av lysdiodens blinkningar går det att fastställa felkoden enligt tabellen nedan. Vid flera fel visas felet som har högsta prioritet tills felet har åtgärdats. Vid normal funktion blinkar lysdioden med en frekvens på ½ Hz. Vid fel är lysdioden släckt i 4 sekunder och blinkar sedan med frekvensen 1 Hz samma antal gånger som felkoden. Sedan släcks den på nytt i 6 sekunder. Om felkoden består av 2 siffror avbryts blinkningen i 2 sekunder mellan visningen av den första och andra siffran.

Exempel: Fel 23: 4 sekunder som lysdioden är släckt. 2 blinkningar med frekvensen 1 Hz. 2 sekunder släckt. 3 blinkningar med frekvensen 1 Hz. 6 sekunder släckt. Denna cykel upprepas tills enheten stängs av, problemet har åtgärdats eller ett fel med högre uppstår.

Felkod	Beskrivning
2	Säkerhetsingång
3	Temperaturgivare för vatteninlopp (EWT)
4	Verklig kylmedelstemperatursensor (TR)
5	Temperaturgivare luft GMC
6	Avbruten kommunikation till styrenhet NUI
7	Temperaturgivare omgivning styrenhet NUI
9	Fel på vattengivare/vattenpump
10	Fel på EEProm
13	Avbrott i kommunikation R S485 (konfigurering av system typ 6)
14	Förlust av signal från växelriktare eller avlastning för högtemperatur
15	Temperaturgivare vattenutlopp (LWT)
16	Larm Test
17	Temperaturgivare luft inverter (LWT)
18	Kortslutningsskydd inverter G-Tr
20	Fel på kompressorrotorns positionskontroll
21	Fel på inverterns strömgivare
22	Givare kylvätska värmeväxlare eller insugning kompressor (TE) / (TS)
23	Temperaturgivare utlopp kompressor (TD)
24	Fel fläktmotor
26	Andra fel på inverterkort
27	Blockerad kompressor
28	Temperaturfel utlopp
29	Fel på kompressor

Enhetens skyddsanordninga

Typ av skyddsanordning	Inkoppling	Frikoppling
Tryckvakt på vattensystem	300kPa	N.A.
Frostskydd	Justerbar från 3 till 9 °C	Kontrolleras av programvara
Fördröjning av kompressorns start OFF-->ON	180 s max*	
Fördröjning av kompressorns stopp ON-->OFF	180 s*	
Kompressorns startbegränsning	6 starter/tim*	

* Den 6 acceleration / h logik har de prioriterade

VIKTIGT

Vid användning av funktionen värmepumpens värmeläge, startar enheten avfrostningscykeln för att ta bort all is som eventuellt bildas inuti utomhusenheten vid låga temperaturer. Under avfrostningen stängs inomhusenhetens fl äkt automatiskt av och startar inte förrän avfrostningen har slutförts.

Underhåll

Rengöring av slingan
För en mer noggrann rengöring av slingan, gör på följande sätt:

Ställ huvudströmbrytaren i läge OFF.
Ta bort enhetens övre kåpa genom att lossa på skruvarna.
Lyft sedan bort kåpan.
Rengör noggrant slingan med en dammsugare från insidan och utåt.
Använd samma dammsugare för att ta bort damm från fläktutrymmets insida och fläktbladen.
Var försiktig så att inte fläktbladen skadas.
I annat fall kan vibrationer och buller förorsakas.

VIKTIGT

Momentet ska utföras av behörig personal.

Kontroll av kylmedelsfyllning

Denna kontroll är nödvändig efter en köldmedieläcka orsakad av felaktig anslutning eller efter byte av kompressor.
Den bästa metoden för att fylla på kylmedel på ett korrekt sätt är att tömma kylmedelssystemet fullständigt med hjälp av en kylmedelsåtervinningsutrustning.
Fyll på den exakta mängden kylmedel enligt data som visas på enhetens namnplattaSystemen R-410A ska fyllas med kylmedium i vätsketillstånd.
Använd därtill avsedd påfyllningsapparatur (säljs i handeln) för att garantera en korrekt hantering av kylmedlet.

Spis treści

str.

Informacje ogólne na temat chłodziwa R-410A 118
Przepisy bezpieczeństwa 119
Wymiary i minimalna przestrzeń 121
Dane techniczne 121
Instalacja 122
Podłączenia hydrauliczne 123
Podłączenia hydrauliczne 125
Podłączenie wyposażenia dodatkowego 126
Kontrola systemu 128
Urządzenia zabezpieczające 130
Konserwacja 130

Informacje ogólne na temat chłodziwa R-410A

- W klimatyzatorze zastosowano nowoczesne chłodziwo ekologiczne HFC (R410A), bezpieczne dla warstwy ozonowej.
- Chłodziwo R-410A pracuje pod ciśnieniem wyższym o 50%-70% w stosunku do chłodziwa R-22. Należy upewnić się, że narzędzia służące do konserwacji oraz części zamienne są przystosowane do pracy z chłodziwem R-410A.
- Butle z chłodziwem R-410A wyposażone są w przewód zanurzeniowy, który umożliwia płynowi wydostawanie się z butli w pozycji pionowej przy podniesionym kurku.
- Systemy R-410A należy napełniać chłodziwem w stanie ciekłym. Należy stosować aparaturę dozującą dostępną w handlu do rury kołnierzowej w celu odparowania ciekłego chłodziwa przed wlotem do jednostki.
- Chłodziwo R-410A, tak jak inne chłodziwa HFC jest kompatybilne wyłącznie z wybranymi olejami producenta sprężarek.
- Zwykła pompa próżniowa nie wystarczy, aby usunąć wilgotność z oleju.
- Oleje szybko wchłaniają wilgotność. Nie należy wystawiać oleju na działanie środowiska.
- Nigdy nie należy wystawiać systemu na działanie środowiska, kiedy jest on pod próżnią.
- W razie konieczności otworzenia systemu dla potrzeb serwisu należy zerwać próżnię przy użyciu suchego azotu
- Nie zanieczyszczać środowiska chłodziwem R-410A.

Stosować jednostkę wyłącznie do celów przewidzianych przez producenta.

Wydajność i kody jednostki wskazane są na tabliczce znamionowej.

INSTALACJA

USTAWIANIE JEDNOSTKI

PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

PODŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

OKABLOWANIE STEROWANIA KABLOWEGO (Opcja)

OKABLOWANIE PRZEWODÓW ZASILANIA

ZALEWANIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ I ODPOWIETRZANIE

SYSTEM KONTROLI WYCIEKÓW PŁYNU HYDRAULICZNEGO

KONFIGURACJA I KONTROLA SYSTEMU

⚠ UWAGA:

- **Nie należy nigdy zostawiać systemu otwartego na działanie środowiska dłużej niż na czas niezbędny do instalacji.**
- **Olej znajdujący się w sprężarce ma właściwości wysoko higroskopijne.**

MODELE Z WBUDOWANYM MODUŁEM HYDRAULICZNYM	MODELE BEZ WBUDOWANEGO MODUŁU HYDRAULICZNEGO
30AWH004HB	30AWH004XB
30AWH006HB	30AWH006XB
30AWH008HB	30AWH008XB
30AWH012HB	30AWH012XB
30AWH015HB	30AWH015XB

Przepisy bezpieczeństwa

Ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa przedstawione są na produkcie oraz w Instrukcji Obsługi. Należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję przed przystąpieniem do instalacji jednostki. W instrukcji obsługi znajdują się ważne wskazówki na temat prawidłowej instalacji.

Znaczenie symboli

Oznacza zakaz.	Oznacza nakaz.	Oznacza środki ostrożności (także zagrożenie/ostrzeżenie).

Znaczenie wskazówek

ZAGROŻENIE	OSTRZEŻENIE	UWAGA
Oznacza zagrożenie śmierci lub poważnych uszkodzeń ciała w przypadku nieprawidłowego użytkowania urządzenia.	Oznacza zagrożenie śmierci lub poważnych uszkodzeń ciała w przypadku nieprawidłowego użytkowania urządzenia.	Oznacza zagrożenie okaleczenia lub szkód w mieniu, sprzęcie lub zwierzętach w przypadku nieprzestrzegania instrukcji.

Informacje ogólne

- Należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją i przechować ją na użytek w przyszłości.
- Przed wykonaniem wszelkich napraw bądź konserwacji należy dokładnie zapoznać się z potencjalnym zagrożeniem i zastosować stosowne środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa personelu.
- Nie naprawiać, przemieszczać ani ponownie instalować jednostki bez pomocy wykwalifikowanego technika

ODPOWIEDZIALNOŚĆ

Producent uchyla się od wszelkiej odpowiedzialności i nie świadczy usług gwarancyjnych w stosunku do jednostki w przypadku szkód wywołanych:

- Nieprawidłową instalacją, w tym nieprzestrzeganiem instrukcji przedstawionych w odpowiednich instrukcjach obsługi.
- Modyfikacjami lub błędnie wykonanymi podłączeniami elektrycznymi lub przewodów chłodniczych w jednostkach hydraulicznych.
- Użytkowaniem jednostki w innych od wskazanych warunkach.

Wszystkie materiały użyte do opakowania nowego urządzenia są ekologiczne i nadają się do recyklingu.

Użytkowanie jednostek

	Należy kontrolować, czy personel stosuje odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.
	Należy sprawdzić, czy podczas transportu i przemieszczania urządzeń nie doszło do uszkodzenia, ewentualnie natychmiast złożyć reklamację w firmie spedycyjnej.
	Należy usunąć materiał użyty do pakowania zgodnie z lokalnymi przepisami.
	Nie podnosić jednostki za pomocą haków zaczepionych o boczne uchwyty. Należy zastosować specjalistyczny sprzęt (urządzenia podnoszące, wózki, itp.).
	Nie stawać żadnych rzeczy na jednostce zewnętrznej ani nic na niej nie umieszczać. To mogłoby spowodować obrażenia lub uszkodzić jednostkę
	Nie kłaść zbiorników z płynami lub innych przedmiotów na jednostce.

Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (również dzieci), których możliwości fizyczne, czuciowe lub umysłowe są ograniczone. Z urządzenia nie mogą również korzystać osoby bez doświadczenia i stosownej wiedzy, chyba że wykonują to pod opieką osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo oraz nadzorującej i instruującej ich na temat użytkowania urządzenia.
Należy dopilnować, aby małe dzieci nie traktowały urządzenia jako zabawki.

Instalacja jednostek

Instalację powinien wykonywać wykwalifikowany personel.

NIE INSTALOWAĆ W URZĄDZENIA W MIEJSCACH...

- Trudno dostępnych podczas instalacji i konserwacji.
- W pobliżu źródeł ciepła.
- Które mogłyby spowodować zwiększenie wibracji jednostki.
- Na powierzchniach nieprzystosowanych do ciężaru jednostki.
- W których występuje zagrożenie emisji łatwopalnych gazów.
- W których występują opary oleju.
- W których występują szczególne warunki atmosferyczne.

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA

WYBÓR MIEJSCA

- Należy wybrać miejsce, w którym hałas i odprowadzane powietrze nie będą przeszkadzały znajdującym się w pobliżu osobom.
- Należy wybrać miejsce osłonięte przed wiatrem.
- Należy wybrać miejsce zapewniające minimalną wymaganą przestrzeń.
- Należy wybrać miejsce, w którym instalacja nie będzie blokowała dojścia do drzwi ani korytarzy.
- Podłoże musi być na tyle wytrzymałe, aby utrzymać ciężar jednostki i minimalizować przesyłanie wibracji.

Przymocować jednostkę za pomocą zakupionych na miejscu śrub, przytwierdzonych do podstawy. Jeżeli jednostka instalowana jest w miejscach, w których występują duże opady śniegu, należy podnieść jednostkę na wysokość 200 mm ponad poziom, który zazwyczaj osiąga warstwa śniegu, lub zastosować listwę podwieszającą jednostkę zewnętrzną.

Podłączenia elektryczne

Wykonanie wszelkich podłączeń elektrycznych należy do kompetencji instalatora.

ZAGROŻENIE: Wyładowania elektryczne mogą spowodować ciężkie uszkodzenie ciała lub śmierć. Wykonanie podłączeń należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi.

OSTRZEŻENIE

- Urządzenie jest zgodne z dyrektywami: Machinery (2006/95/WE), kompatybilności elektromagnetycznej (2004/108/WE) i systemów pod ciśnieniem (EWG/97/23).
- W celu uniknięcia wyładowań elektrycznych i pożarów należy sprawdzać, czy podłączenia elektryczne wykonywane są tylko przez wykwalifikowany personel.
- Upewnić się, że elektryczna instalacja zasilania jest zgodna z obowiązującymi w kraju instalacji przepisami bezpieczeństwa.
- Należy przestrzegać obowiązujących w kraju instalacji przepisów bezpieczeństwa.
- Upewnić się, że dostępna jest instalacja uziemienia o odpowiedniej mocy.
- Należy sprawdzać, czy napięcie oraz częstotliwość instalacji elektrycznej są zgodne za wymogami oraz czy dostępna moc zainstalowana jest wystarczająca dla pracy innych urządzeń gospodarstwa domowego podłączonych do tych samych linii elektrycznych.
- Upewnić się, że impedancja linii zasilania odpowiada poborowi prądu jednostki wskazanemu na jej tabliczce znamionowej.
- Upewnić się, że zainstalowane zostały odpowiednie odłączniki i wyłączniki bezpieczeństwa blisko jednostki.
- Urządzenia odłączające sieć zasilania muszą umożliwiać całkowite odłączenie w przypadku III kategorii przepięciowej.

UWAGA

- Podłączyć prawidłowo przewód łączący celem uniknięcia uszkodzenia komponentów elektrycznych.
- Podłączenie do sieci zasilania to podłączenie typu Y, w związku z tym, w celu uniknięcia zagrożeń, wymianę przewodu może przeprowadzić wyłącznie serwis techniczny.
- Do okablowania należy użyć specjalnych przewodów i połączyć je dokładnie do zacisków.

OSTRZEŻENIE

- Upewnić się, że instalacja uziemienia jest odpowiednia; nieodpowiednie uziemienie może wywołać wyładowania elektryczne.
- Nie podłączać przewodów uziemienia do rur gazowych, wody, piorunochronów ani uziomów kabli telefonicznych.

ZAGROŻENIE: Nie modyfikować jednostki poprzez usunięcie zabezpieczeń lub omijając wyłączniki bezpieczeństwa.

W razie wystąpienia poniżej opisanych zdarzeń należy skontaktować się z serwisem technicznym:

- przegrzany lub uszkodzony kabel zasilania;
- nieprawidłowe odgłosy podczas pracy;
- częste załączanie się urządzeń bezpieczeństwa;
- nietypowe zapachy (jak zapach spalenizny).

Przepisy bezpieczeństwa

Serwis techniczny i konserwacja

UWAGA

- Należy kontrolować, czy personel stosuje sprzęt ochrony osobistej.
- Wykonanie konserwacji specjalnej należy powierzyć wykwalifikowanemu personelowi.

Przed wykonaniem wszelkich napraw lub konserwacji, a także przed dotknięciem jakiegokolwiek komponentu wewnątrz maszyny, należy odłączyć sieć zasilania.

UWAGA

- Klimatyzator zawiera chłodziwo, które należy poddać specjalnym procedurom usuwania.
- Po zakończeniu żywotności klimatyzatora należy go bardzo ostrożnie usunąć.
- Klimatyzator należy przetransportować do wyspecjalizowanego punktu zbiorczego sprzedawcy, który zajmie się jego prawidłową likwidacją.

Wymiary i minimalna przestrzeń

W celu zapoznania się z wymiarami zobacz rys. 1

30AWH	A	B	C	D	E	F	G	H	L	kg
004_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	59
006_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	61
008_	908	821	326	350	87	356	466	40	60	71
012_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	105
015_	908	1363	326	350	174	640	750	44	69	130

Minimalna przestrzeń instalacyjna wyrażona w mm wskazana jest na Rys.2 (instalacja 1 jednostki) i na Rys. 3 (instalacja większej ilości jednostek).

Uwaga:
Wysokość przeszkody z przodu i z tyłu musi być mniejsza niż wysokość jednostki.

Dane techniczne

Jednostka			30AWH									
			004H	006H	008H	012H	015H	004X	006X	008X	012X	015X
Typ sprężarki			Rotary DC Inverter Tecnology									
Prędkość pompy wodnej			Trzy szybkości					-				
Zbiornik wyrównawczy	Pojemność	l	2		3			-				
	Ciśnienie wstępne azotu	kPa	100					-				
Zawartość obwodu hydraulicznego		l	1	1	1,2	2,5	2,5	0,8	0,8	1	2,3	2,3
Przyłącza hydrauliczne			1"M									
Maksymalne ciśnienie robocze obwodu hydraulicznego		kPa	300									

Instalacja

Przed wykonaniem instalacji należy sprawdzić trwałość podstawy oraz jej wypoziomowanie, w celu uniknięcia emisji nadmiernego hałasu. Na podstawie wymiarów oraz minimalnych wymaganych przestrzeni należy przymocować na stałe podstawę wykorzystując śruby mocujące (Nakrętka śruby mocującej to M10 x 2 pary).
Kiedy jednostka ma zostać zainstalowana w miejscu narażonym na działanie silnego wiatru, należy upewnić się, iż działanie wirnika jest prawidłowe stosując zabezpieczenie przed wiatrem.

Procedura otwierania przelotu kabli (Rys. 4)

Aby umożliwić przełożenie kabli elektrycznych, należy usunąć wstępnie naciętą część, przez którą kable powinny przechodzić.
Nie zdejmować przedniego panelu jednostki, aby można było łatwo wybić wstępnie nacięta część. Aby usunąć wstępnie naciętą część blachy należy uderzyć śrubokrętem w 3 punkty łączące wzdłuż linii prowadzącej. Następnie można usunąć fragment blachy ręcznie (Zobacz Rys.4).
Po otwarciu przelotu kabli należy usunąć zadziory i zamontować dołączoną osłonkę kabli.

Sposób zdejmowania przedniego panelu (Rys. 5)

1. Usunąć śruby przedniego panelu (Zobacz rys.5).
2. Za pomocą uchwytu pociągnąć do dołu przedni panel.

Rura ściekowa skroplin i wstępnie nacięte otwory podstawy (Rys. 6)

Zobacz rys. 6.

Jeżeli opróżnianie odbywa się poprzez rurę ściekową, należy podłączyć końcówkę spustową (**A**) oraz rurę ściekową (średnica wewnętrzna: 16 mm) dostępną w handlu.
W przypadku instalacji w miejscach bardzo zimnych lub narażonych na silne opady śniegu, w których istnieje ryzyko zamarznięcia skroplin, należy sprawdzić przepustowość rury.
Przepustowość rury zwiększa się, kiedy wstępnie wycięte otwory w podstawie, stanowiące zbiornik skropliny są otwarte (otworzyć nacięte otwory na zewnątrz za pomocą młotka) (**B**), itp).

Ograniczenia użytkowania (Rys. 7/8)

Praca w trybie chłodzenia
Zobacz rys. 7.
A - Temperatura powietrza na zewnątrz (°C)
B- Temperatura wody na wylocie (°C)

UWAGA: Dla jednostek 30AWH006_ należy wziąć pod uwagę temperaturę minimalną powietrza na zewnątrz +5°C. (- -30AWH006_ ,- · -30AWH004_)

Praca w trybie Ogrzewania
Zobacz rys. 8.
A - Temperatura powietrza na zewnątrz (°C)
B- Temperatura wody na wylocie (°C)

Podłączenia hydrauliczne

Moduł hydrauliczny (Rys. 10/11)

Jednostki 30AWH_H wyposażone są we wbudowany moduł hydrauliczny, który umożliwia szybką instalację za pomocą kilku komponentów zewnętrznych. Jednostki 30AWH__X natomiast nie posiadają pompy obiegowej ani zbiornika wyrównawczego. W związku z tym należy zakupić je oddzielnie. Natomiast wszystkie niezbędne zabezpieczenie i zawory znajdują się już w obwodzie hydraulicznym jednostki.
Aby dokładnie podłączyć przewody hydrauliczne, należy zapoznać się z rysunkiem nr 9.
Rysunki 10 i 11 przedstawiają wbudowane komponenty w poszczególnych konfiguracjach.
Uwaga: W gestii instalatora leży prawidłowe zwymiarowanie zbiornika wyrównawczego na podstawie typu instalacji.

UWAGA: Wylot zaworu bezpieczeństwa należy wyprowadzić na zewnątrz maszyny poprzez nacięte otwory (zobacz rys. 4).
W tym przypadku należy przygotować lejek spustowy.

Wbudowany obwód hydrauliczny 30AWH__H (Rys. 10)

1 automatyczny zawór odpowietrzający
2 przepływomierz
3 zawór bezpieczeństwa (wylot 1/2")
4 sonda temperatury
5 pompa obiegowa
6 korek odblokowujący pompę po zatarciu
7 naczynie wyrównawcze

Wbudowany obwód hydrauliczny 30AWH__X (Rys. 11)

1 automatyczny zawór odpowietrzający
2 przepływomierz
3 zawór bezpieczeństwa (wylot 1/2")
4 sonda temperatury

Podłączenia hydrauliczne (Rys. 14/15)

Podłączenia hydrauliczne wymiennika płytowego należy wykonać przy użyciu wszelkich niezbędnych komponentów, wykonanych z materiałów zapewniających szczelność gwintowanych złączy. Rysunek przedstawiający typowy schemat obwodu hydraulicznego to przykład zastosowania w kontekście klimatyzacji.

Niemniej, obwód hydrauliczny należy wykonać zgodnie z poniższymi zaleceniami:
1. Pompę należy umieścić przed samym wymiennikiem i za połączeniem z rurą zwrotną z instalacji (urządzenie bez modułu hydraulicznego).
2. Zaleca się zastosowanie zaworów odcinających, które umożliwiają odizolowanie najważniejszych części instalacji oraz odbiornika. Zawory te, które mogą być zaworami kulowymi, zaworami talerzowymi i kadłubie kulistym bądź dławiącym, należy zwymiarować w taki sposób, aby spadek ciśnienia w pozycji otwarcia był jak najmniejszy.
3. Instalację na samym dole należy wyposażyć w rury spustowe.
4. W najwyższych punktach instalacji należy umieścić odpowietrzniki.
5. Przed i za pompą należy zainstalować króćce przyłącza ciśnienia i manometrów.
6. Wszystkie przewody należy zaizolować i odpowiednio podwiesić.

Należy wykonać następujące kontrole dodatkowe:
1. Cząstki stałe w wodzi mogą spowodować zapchanie wymiennika.
   Należy zatem zabezpieczyć wlot wymiennika za pomocą wyjmowanego filtra siatkowego.
   Zagęszczenie oczek filtra powinno wynosić przynajmniej 10 oczek/cm^2.
2. Po montażu i naprawie instalacji należy dokładnie wyczyścić wnętrze, zwracając szczególną uwagę na stan filtra.
3. Do sterowania natężeniem przepływu pompy służy zawór regulacji przepływu, który należy zainstalować na rurze doprowadzającej podczas montażu,
4. W przypadku konieczności schłodzenia wody do temperatur poniżej 5°C, lub jeżeli urządzenie zainstalowane jest w miejscach, w których temperatura spada poniżej 0°C, należy wymieszać wodę z odpowiednią ilością glikolu etylowego z inhibitorem kolizji.

System zabezpieczający przed zatarciem pompy

Jednostki 30AWH__H wyposażone są w system zabezpieczający przed zatarciem wału silnika pompy. Aby funkcja ta działała, nie należy opróżniać instalacji i nie odłączać zasilania podczas długich okresów bezczynności. Jeżeli jednak po długim okresie bezczynności dojdzie do zatarcia wału wirnika pompy; użytkownik może odblokować pompę w następujący sposób:
- Odciąć napięcie
- Wyjąć przedni panel
- Odkręcić korek zabezpieczający wał z tyłu pompy
- Włożyć płaski śrubokręt do żłobka i obrócić wał wirnika
- Zamontować ponownie korek zabezpieczający
- Załączyć ponownie ciśnienie w instalacji

Czyszczenie instalacji i charakterystyka wody

W przypadku nowej instalacji lub opróżniania obwodu należy zapobiegawczo wyczyścić instalację.
W celu zapewnienia prawidłowego działania produktu, po każdym czyszczeniu, wymianie wody lub dolaniu glikolu, należy sprawdzić czy płyn jest przezroczysty, bez widocznych zanieczyszczeń, oraz czy twardość nie przekracza 20°f.

Rys.14
A -Wydajność (l/s)
B - Dostępne ciśnienie statyczne (kPa)

Rys.15
A -Wydajność (l/s)
B - Spadek ciśnienia (kPa)

Podłączenia hydrauliczne

Ilość wody w przewodach			
Średnica wewnętrzna		Średnica zewnętrzn	Litr/metr
miedź	12 mm	14 mm	0,11 l/m
	14 mm	16 mm	0,15 l/m
	16 mm	18 mm	0,20 l/m
	20 mm	22 mm	0,31 l/m
	25 mm	28 mm	0,49 l/m
	32 mm	35 mm	0,80 l/m
stal	"12.7 mm (1/2")"	3/8" Gaz	0,13 l/m
	"16.3 mm (5/8")"	1/2" Gaz	0,21 l/m
	"21.7 mm (7/8")"	3/4" Gaz	0,37 l/m
	"27.4 mm (11/16")"	1' Gaz	0,59 l/m

Jednostka				30AWH				
				004_	006_	008_	012_	015_
Natężenie znamionowe przepływu wody	Std	l/s	0,20	0,28	0,33	0,58	0,69
Ilość wody w instalacji jednostki ze zbiornikiem wyrównawczym	Min	l	14	21	28	42	49
	Max	l	65	65	65	95	95
Ciśnienie robocze	Max	kPa	300	300	300	300	300
Ciśnienie napełniania	Min	kPa	120	120	120	120	120
Różnica poziomów przy jednostkach na najniższym poziomie	Max	m	20	20	20	20	20

	% Glikol etylenowy z inhibitorem korozji	10%	20%	30%	40%
	Temperatury zamarzania (*)	-4 °C	-9 °C	-15 °C	-23 °C
Współczynniki korekcyjne	Pojemność	0,996	0,991	0,983	0,974
	Moc pobrana	0,990	0,978	0,964	1,008
	Strata ciśnienia	1,003	1,010	1,020	1,033
*) Uwaga: wartości temperatury mają charakter orientacyjny Należy zawsze brać pod uwagę temperatury wskazane dla poszczególnych, stosowanych produktów					

TABELA DO OBLICZANIA ILOŚCI WODY W INSTALACJI		
Zainstalowana jednostka		.....
Zawartość jednostki (*)	l	.....
Zawartość przewodów (**)	l	.....
Urządzenia (klimakonvektory, panele, grzejniki, itp.) (***)	l	.....
Zawartość całkowita (****)	l	.....

(*) Patrz: tabela danych technicznych
(**) Patrz: tabela ilości wody w przewodach
(***) Patrz: instrukcje zainstalowanych urządzeń
(****) Ilość wody w instalacji musi mieścić się pomiędzy minimalną a maksymalną wartością dla jednostki z zestawem hydraulicznym i być większa niż minimalna wartość dla jednostek bez zestawu hydraulicznego. Minimalna wartość jest niezbędna dla zapewnienia optymalnego komfortu.
Dla jednostek bez zestawu hydraulicznego należy dodać do instalacji zbiornik wyrównawczy dostosowany do ilości wody w instalacji.

Zalecany schemat hydrauliczny (Rys. 12/13)

Typowy schemat obwodu hydraulicznego dla jednostek 30AWH__X (zobacz rys. 12)

1 zawory odcinające
2 filtr linii wody (10 oczek/cal)
3 manometr
4 zawór napełniający
5 zawór spustowy instalacji (w dolnych punktach obwodu)
6 zawór odpowietrzający (w górnych punktach obwodu)
7 zwór trójdrożny
8 zbiornik na wodę użytkową
9 instalacja wewnętrzna
10 pompa recyrkulacyjna wody
11 zbiornik wyrównawczy

typowy schemat obwodu hydraulicznego dla jednostek 30AWH__H (zobacz rys. 13)

1 zawory odcinające
2 filtr linii wody (10 oczek/cal)
3 manometr
4 zawór napełniający
5 zawór spustowy instalacji (w dolnych punktach obwodu)
6 zawór odpowietrzający (w górnych punktach obwodu)
7 zwór trójdrożny
8 zbiornik na wodę użytkową
9 instalacja wewnętrzna

Nie stosować pompy cieplnej do obróbki wody przemysłowej, basenowej ani użytkowej.
We wszystkich tych przypadkach należy zastosować pośredni wymiennik ciepła.

Podłączenia elektryczne (Rys. 17)

Podłączenia elektryczne wykonywane przez instalatora.

UWAGA

Przed podłączeniem przewodów elektrycznych wykonać podłączenia przewodów hydraulicznych.
Przed wykonaniem podłączeń elektrycznych podłączyć uziom.

Jednostka			30AWH				
			004_	006_	008_	012_	015_
Zasilanie		V- ph - Hz	230 - 1 -50				
Zakres dopuszczalnego napięcia		V	207 ÷ 254				
Maksymalna moc poborowa		kW	2	2,3	2,7	5,1	5,1
Maksymalny pobór prądu		A	7,2	11	14	23	20
Bezpieczniki topikowe Zasilanie	Typ		klasa gl				
	Prąd	A	10 - Typ B	15 - Typ B	15 - Typ B	25 - Typ D	25 - Typ D
Kable zasilania		mm^2	H07RN-F 3 x 2.5mm^2				
Maksymalny prąd pompy Cyrkulacja zewnętrzna		A	2				
Należy użyć kabli H03VV-F 4x0,75 mm^2, aby podłączyć sterowanie do przewodu NUI (33AW-CS1) i H03VV-F 6x0,75 mm^2, aby podłączyć sterowanie do przewodu SUI (33AW-RC1)							

Sprawdzić również napięcie i natężenie zasilania jednostki zewnętrznej.

Po zdjęciu przedniego panelu, z przodu widoczne są komponenty elektryczne. Kable zasilania elektrycznego można włożyć w przygotowane otwory. Należy przytrzymać kable elektryczne zakupionymi na miejscu zaciskami, aby nie stykały się ze sprężarką i gorącymi przewodami. Aby odporność na tarcie była odpowiednia, należy zamocować kable elektryczne zaciskami znajdującymi się na płytce. (Tylko w przypadku rozmiaru 015 należy użyć zabezpieczenia kabla dostarczonego wraz z jednostką).

Jednostkę można kontrolować i ustawiać za pomocą:
- Sterowania kablowego Confort User Interface 33AW-CS1 (opcja)
- Zdalnego sterowania kablowego 33AW-RC1 (opcja)
- Wyłączników (niedostarczone)

W celu wykonania podłączeń elektrycznych należy zapoznać się z rysunkiem nr 17, natomiast ich użytkowanie opisane jest w stosownych instrukcjach.

Podłączenie wyłączników (zobacz rys. 17)
S1: Wyłączony/Włączony
S2: Chłodzenie/Ogrzewanie
S3: Zwykły/Ekonomiczny

Podłączenia pomocnicze (zobacz rys. 17)

1 = Zawór trójdrożny
2=Alarm + rozmrażanie / Odwilżacz
3=Przewód grzejny / Dodatkowa pompa wodna
4=Zewnętrzne źródło ciepła / Rozmrażanie
5=Alarm / Styk zaciskowy konwektora wentylatorowego
6=Częstotliwość maksymalna
7=Wejście sanitarne
8=Wejście alarmu
9 = Czujnik temperatury zewnętrznej (NTC 3kΩ@25°C)
10=Zewnętrzna pompa wodna

Uwaga: Jakość styków musi być większa niż 25mA @ 12V

Sterowanie kablowe	W celu wykonania instalacji zdalnego sterowania kablowego należy zapoznać się z instrukcją instalacyjną sterowania
Zasilanie	Wybrać kabel, kable powinny być typu H07 RN-F (3x2,5 mm^2). Na podstawie instrukcji instalacji, wszystkie urządzenia odłączania sieci zasilania należy wyposażyć w system rozwierania styków (4mm) w celu umożliwienia całkowitego odłączenia, zgodnie ze zaleceniami dla III klasy przeciążeniowej. W celu zapobiegania zagrożeniom kabel zasilania może zostać wymieniony wyłącznie przez techników serwisu.

Podłączenie wyposażenia dodatkowego (Ryc. 17)

Zawór trójdrożny

Jednostki 30AWH umożliwiają pilotowanie jednego zaworu trójdrożnego sterującego zbiornikiem na wodę użytkową. Zasada działania polega na tym, że kiedy zbiornik potrzebuje wody użytkowej, system kontroluje zawór trójdrożny w taki sposób, że kieruje ciepłą wodę tylko do zbiornika pracując z maksymalną wydajnością i dostarczając wodę o temperaturze 60°C (zgodnie z obwiednią roboczą).
Aby włączyć system, należy podłączyć zawór trójdrożny pomiędzy PIN 18, N i 10 skrzynki zaciskowej (zobacz rys. 17).
PIN 18 (Linia) i N (Neutro) dostarczają do zaworu zasilanie (1ph ~ 230V, 2A max), a na PIN 10 znajduje się sygnał sterowania (1ph ~ 230V, 2A max).
W przypadku zastosowania zaworu ze sprężynowym mechanizmem zwrotnym, podłączyć tylko PIN 10 i N.
Sygnał żądania wody powinien być sygnałem typu Dry Contact (jakość styków ponad 25mA @ 12V), który zamyka obwód pomiędzy PIN 15 i 13 tabliczki zaciskowej (zobacz rys. 17).
Uwaga: żądanie wody użytkowej ma większy priorytet w trybie pracy programowanej, zarówno podczas ogrzewania jak i chłodzenia.

Ograniczenie częstotliwości

Aby wymusić w jednostce pracę na maksymalnej dolnej częstotliwości (zmniejszanie generowanego hałasu), w przypadku braku Comfort User Interface należy zastosować styk typu Dry Contact (jakość styków ponad 25mA @ 12V) pomiędzy PIN 13 i 14 tabliczki zaciskowej (zobacz rys. 17).
Kiedy styk jest zwarty jednostka pracuje na niższej od standardowej maksymalnej częstotliwości, w przeciwnym wypadku pracuje w trybie standardowym .
Aby praca przebiegała prawidłowo, należy najpierw skonfigurować jednostki za pomocą parametrów 5 i 6 z menu User Interface jednostki 33AW-CS1.
Maksymalne zmniejszenie hałasu wynosi około 3dB dla 75% maksymalnej częstotliwości pracy sprężarki.

Sygnały zatrzymania jednostki lub rozmrażania

Na tabliczce zaciskowej znajduje się kilka sygnałów wskazujących szczególny tryb pracy lub zatrzymanie jednostki zewnętrznej.
Dostępne sygnały to:

- Rozmrażanie: podczas pracy w trybie ogrzewania, w zależności od warunków otoczenia, jednostka może wykonać kilka cykli rozmrażania w celu oczyszczenia akumulatora zewnętrznego z ewentualnego lodu. W tych warunkach nie można zapewnić żądanej temperatury wody na wylocie, co mogłoby zmniejszyć ogólny komfort (PINS: 4-N or 11-N, NUI CODE: 106 or 108)
- Alarm: wskazuje stan alarmu, który powoduje zatrzymanie sprężarki (PINS: 5-N or 11-N, NUI CODE: 147 or 108).
- Osiągnięta temperatura otoczenia: jeżeli wykonane zostało odpowiednie programowanie za pomocą Comfort User Interface, pracujące z tym interfejsem, emitowany jest sygnał oznaczający, że ustawiona wstępnie temperatura została osiągnięta. Sygnał ten można wykorzystać jako styk magnetyczny, zazwyczaj instalowany w klimakonwektorach. (PINS: 5-N, NUI CODE:147)

Kilka wyjść wykorzystywanych jest do większej ilości stanów. Wyjścia te można skonfigurować za pomocą menu instalacji Comfort User Interface
(zobacz instrukcję obsługi 33AW-CS1). Zobacz tabele na stronie 127, aby prawidłowo odczytywać i wykorzystywać sygnały.

Sonda temperatury zewnętrznej

Jeżeli ustawienie jednostki zewnętrznej powoduje nieprawidłowy odczyt temperatury zewnętrznej przez sondę umieszczoną na maszynie, można zastosować dodatkową, zdalną sondę temperatury (NTC 2 kable 3kΩ @ 25°C, kod Carrier: 33AW-RAS01). Podłączyć końcówki sondy pomiędzy PIN 23 i 24 tabliczki zaciskowej (zobacz rys. 17).

Odwilżacz lub nawilżacz

Aquasnap Plus może sterować odwilżaczem lub nawilżaczem za pomocą czujnika wilgotności w interfejsie 33AW-CS1.
Należy dokonać podłączenia elektrycznego odwilżacza lub nawilżacza do N, 11 zacisków do przekaźnika sterującego odwilżaczem (zestyk zwierny - NO) lub nawilżaczem (zestyk rozwierny - NC). Skonfigurować kod NUI 108 (2 dla odwilżacza/nawilżacza). Skonfigurować wartość graniczną wilgotności otoczenia (KOD NUI 107), przy której odwilżacz lub nawilżacz zostaje uruchomiony
(np. przy kodzie 107 = 65, odwilżacz jest uruchamiany przy wilgotności otoczenia > UR65% z 5-procentową histerezą)

Podłączenie wyposażenia dodatkowego

Dodatkowa pompa wodna (ADD WP)

Istnieje możliwość podłączenia dodatkowej pompy wodnej przez wtyki 12 i N. Obsługuje się ją w następujący sposób:
Jeśli OAT > temperatura ustawiona w kodzie NUI 148
Uruchomienie dodatkowej pompy wodnej zależy od kodu NUI 156
1. WŁ./ WYŁ. w zależności od logiki pompy wodnej jednostki zewnętrznej, w przypadku uruchomienia SHW, ADD WP jest WŁ.;
2. WŁ./ WYŁ. w zależności od logiki pompy wodnej jednostki zewnętrznej, w przypadku uruchomienia SHW, ADD WP jest WYŁ.;
Jeśli OAT < temperatura ustawiona w kodzie NUI 148
Uruchomienie dodatkowej pompy wodnej zależy od kodu NUI 157 (0. zawsze WŁ., 1. zawsze WYŁ. lub 2. WŁ./WYŁ. w zależności od EHS).

Sygnał żądania zewnętrznego źródła ciepła (EHS)

Pomiędzy PIN 4 i N tabliczki zaciskowej (zobacz rys. 17) znajduje się wyjście (1ph ~ 230V, 2A max) które można zaprogramować za pomocą zdalnego sterowania Comfort User Interface (zobacz instrukcję obsługi systemów sterowania, kod Menu instalacji 106).
TMożliwe są dwie różne strategie w oparciu o temperaturę powietrza zewnętrznego:
1) Wyłączyć pompę ciepła i uruchomić rezerwowe źródło ciepła. Ta funkcja zostaje uaktywniona, kiedy OAT < temperatura ustawiona w kodzie NUI 148 (wartość domyślna -20°C). W tym rejonie pompa ciepła wyłącza się, zaś uruchomiona zostaje rezerwa zewnętrzna zgodnie z jedną z logik poniżej (KOD NUI 154):
Wyjście zawsze włączone (KOD NUI 154=0) przy założeniu, że rezerwa jest wyposażona we własną regulację.
WŁ./WYŁ. w oparciu o wartość zadaną temperatury pokojowej (KOD NUI 154=1)
WŁ./WYŁ. w oparciu o wartość zadaną temperatury pokojowej (KOD 154=2) w przypadku, gdy NUI nie jest zainstalowane/dostępne.
2) Zarówno pompa ciepła jak, i rezerwowe źródło ciepła uruchomione w przypadku, gdy moc dostarczana przez pompę ciepła nie jest wystarczająca. Ta funkcja jest uaktywniona, kiedy OAT < temperatura ustawiona w kodzie NUI 150 (lecz OAT > temperatura ustawiona w kodzie NUI 148). W tym rejonie HP nadal pracuje, zaś rezerwowy ogrzewacz włącza się, jeśli wartość zadana dla wody nie zostaje osiągnięta o 5°C (wartość można ustawić KODEM NUI 152) przez 10 minut (wartość można ustawić KODEM NUI 151). Rezerwowy ogrzewacz wyłącza się, gdy wartość zadana dla wody zostaje znów osiągnięta.

WAŻNA UWAGA:
W razie uruchomienia SHW (wtyki 13-15 zamknięte) pompa ciepła włączy się, zaś rezerwowy ogrzewacz wyłączy się. Tak się stanie w ramach obu powyższych strategii.

⚠ **OSTRZEŻENIE:**
W przypadku zainstalowania EHS należy obowiązkowo zainstalować przełącznik termiczny na obiegu wody, aby zabezpieczyć system przed zbyt wysokimi temperaturami wody. To zabezpieczenie należy umieścić za EHS.

Zewnętrzny cyrkulator wody dla jednostki 30AWH__X

Jednostki bez wbudowanej pompy umożliwiają sterowanie pompą zewnętrzną.

Sygnał (1ph ~ 230V, 2A max) dostarczany jest pomiędzy PIN 16 i N tabliczki zaciskowej (zobacz rys. 17).

Zewnętrzne wejście alarmu

Na PIN 21 listwy zaciskowej (zobacz rys. 17) znajduje się wejście alarmu (dry contact - styk bezprądowy) do wymuszania wyłączenia jednostki.
Kiedy styk jest zamknięty (wtyk 21 aktywny), cały system zostaje WYŁĄCZONY (Jednostka WYŁ., WP WYŁ., ALARM GMC nr 2). Kiedy styk bezprądowy jest otwarty, system WŁĄCZA SIĘ i pracuje według ostatniej konfiguracji.
Istnieje możliwość użycia tego elementu w podłączeniu do różnych zewnętrznych układów sterowania i/lub urządzeń zabezpieczających. Na przykład w razie niebezpieczeństwa zewnętrzne urządzenie zabezpieczające mogłoby wysłać wyjściowy sygnał alarmowy w celu zamknięcia styku. Tak więc jednostka zewnętrzna wyłączyłaby się i pozostała wyłączona aż do ponownego otwarcia styku bezprądowego

Podłączenie wyposażenia dodatkowego

Pin - Tabliczka zaciskowa

30AWH__X				
Opis	PIN	Sygnał	Limity	33AW-CSI
Dodatkowa sonda temperatury zewnętrznej	23 - 24	Wejście (NTC 3kΩ @25°C)	-	126
Żądanie wody użytkowej	13 - 15	Wejście (wyłącznik jakości styków >25mA@12V)	-	153
Zmniejszenie maksymalnej częstotliwości sprężarki	13 - 14	Wejście (wyłącznik jakości styków >25mA@12V)	-	5 - 6
Zawór trójdrożny	10 - 18 - N	Wyjście 230Vac (18-N: Zasilanie energią, sygnał 10)	1 ph ~ 230V, 2A	-
1-Żądanie zewnętrznego źródła ciepła 2- Rozmrażanie	4 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Osiągnięta temperatura otoczenia	5 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Rozmrażanie 2- Odwilżacz	11 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Przewód grzejny 2-Dodatkowa WP	12 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm Wejście	21	Wejście (wyłącznik jakości styków >25mA@12V)	-	-
ON / OFF	6 - 3	Styk bezprądowy	-	-
Tryb NORMALNY / EKO	8 - 3	Styk bezprądowy	-	-
Tryb ogrzewania / chłodzenia	7 - 3	Styk bezprądowy	-	-

30AWH__H				
Opis	PIN	Sygnał	Limity	33AW-CSI
Dodatkowa sonda temperatury zewnętrznej	23 - 24	Wejście (NTC 3kΩ @25°C)	-	126
Żądanie wody użytkowej	13 - 15	Wejście (wyłącznik jakości styków >25mA@12V)	-	153
Zmniejszenie maksymalnej częstotliwości sprężarki	13 - 14	Wejście (wyłącznik jakości styków >25mA@12V)	-	5 - 6
Zawór trójdrożny	10 - 18 - N	Wyjście 230Vac (18-N: Zasilanie energią, sygnał 10)	1 ph ~ 230V, 2A	-
1-Żądanie zewnętrznego źródła ciepła 2- Rozmrażanie	4 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	106 - 148 -150 -151 - 152 -154 -155
1- Alarm 2- Osiągnięta temperatura otoczenia	5 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	147
1- Alarm + Rozmrażanie 2- Odwilżacz	11 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	107 - 108
1- Przewód grzejny 2-Dodatkowa WP	12 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	156 - 157
Alarm Wejście	21	Wejście (wyłącznik jakości styków >25mA@12V)	-	-
Watwer zewnętrzne pompy	16 - N	Styk wyjścia przekaźnika	1 ph ~ 230V, 2A	-
ON / OFF	6 - 3	Styk bezprądowy	-	-
Tryb NORMALNY / EKO	8 – 3	Styk bezprądowy	-	-
Tryb ogrzewania / chłodzenia	7 – 3	Styk bezprądowy	-	-

Kody alarmowe karty inwertora (tylko dla 38AWH012_) (Rys. 16)

Usterki inwertora można zdiagnozować dzięki diodom LED umieszczonym na płytce obwodów drukowanych jednostki zewnętrznej. Wykorzystywać je do poszczególnych kontroli.

Przed wykonaniem kontroli sprawdzić, czy wszystkie pozycje mikrowyłącznika DIP ustawione są na OFF.

Wskazówki diod LED i kontrola kodów

Wskazówki diod LED	Płytka obwodów drukowanych kontroli cyklu				Przyczyna
	Wskazówki diod LED				
	D800	D801	D802	D803	
D800 O: Czerwony D801 O: Żółty D802 O: Żółty D803 O: Żółty t: Miga l: Wyłączona ô: Włączona	ô	l	l	l	Błąd czujnika wymiennika ciepła (TE)
	l	l	ô	l	Błąd czujnika ssania (TS)
	ô	ô	l	l	Błąd czujnika odprowadzania gorącego gazu (TD)
	l	ô	l	ô	Błąd zabezpieczenia przed wysokim ciśnieniem
	l	ô	l	l	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej (TO)
	ô	ô	ô	l	Błąd zewnętrznego wirnika silnikowego DC
	ô	l	l	ô	Komunikat błędu pomiędzy IPDU (nietypowe zatrzymanie)
	l	ô	l	ô	Czynność rozładowania wysokiego ciśnienia
	l	ô	ô	l	Błąd zbyt wysokiej temperatury odprowadzania gorącego gazu
	ô	ô	l	ô	Błąd EEPROM
	l	l	ô	ô	Komunikat błędu pomiędzy IPDU (nietypowe zatrzymanie)
	t	l	l	l	Zabezpieczenie antyzwarciowe G-Tr
	l	t	l	l	Błąd obwodu odczytu pomiarów
	t	t	l	l	Błąd czujnika prądu
	l	l	t	l	Błąd blokadysprężarki
	t	l	t	l	Usterkasprężarki

Pozycja kart
Rys.16

Legenda
A Pozycja 4 diod led diagnostycznych Karty Inwertora (tylko 38AWH012_)
B Pozycja diod Led diagnostycznych Karty GMC
C Tabliczka zaciskowa instalacji

Kody alarmowe karty inwertora (tylko dla 30AWH015) (Rys. 16)

Do potwierdzania błędu generowanego w danej chwili oraz ostatniego błędu (Informacje o ostatnim błędzie, wraz z obecnym) służą diody LED od D800 do D804 na zewnętrznej karcie komputera sterującego.

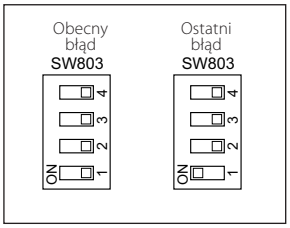
a) Kiedy wszystkie przełączniki DIP SW803 są WYŁ., wyświetlony jest status obecnie generowanego błędu.

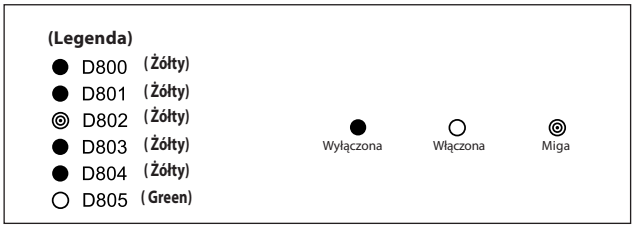
b) Tylko <1> z przełączników DIP SW803 jest włączony, wyświetlony jest ostatni wygenerowany błąd (informacje o ostatnim błędzie, wraz z obecnym). a)

c) Jeśli występuje błąd, włącza się jedna z diod LED od D800 do D804. (wyświetlacz 1)

d) Po naciśnięciu łącznika przyciskowego SW800 przez około 1 sekundę następuje zmiana wyświetlacza. (wyświetlacz 2)

e) Po ponownym naciśnięciu SW800 lub po upływie 2 minut następuje powrót statusu do wyświetlacza 1





Display 1 (Initial Display)	Display 2 (naciskając SW800)	Błąd treści
●●●●●○	●●●●●○	Normalny
○○●●○○	●●◎●●○	Discharge temp. sensor (TD) error
	●◎◎●●○	Błąd czujnika temperatury wymiennika ciepła (TE)
	◎◎◎●●○	Heat exchanger temp. sensor (TL) error
	●●●◎●○	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej (TO)
	●●◎◎●○	Błąd czujnika temperatury ssania (TS)
	◎●◎◎●○	Błąd czujnika temperatury radiatora (TH)
	◎◎◎◎●○	Nieprawidłowe oprzewodowanie czujnika wymiennika ciepła (TE, TS)
	◎◎◎◎◎○	EEPROM error
●●○●○○	◎●●●●○	Awaria sprężarki
	●◎●●●○	Blokada sprężarki
	◎◎●●●○	Błąd obwodu odczytu prądu
	●●◎●●○	Praca termostatu obudowy
●○○●○○	●◎●◎●○	Model nieustawiony
	◎●◎◎◎○	Błąd komunikacji pomiędzy MCU
	◎◎◎◎◎○	Inny błąd (usterka sprężarki itp.)
○○○●○○	◎◎●●●○	Błąd temperatury rozładowania
	◎●◎●●○	Błąd zasilania energią
	◎◎◎●●○	Błąd przegrzania radiatora
	◎◎◎◎●○	Wykrycie ulatniania się gazu
	◎◎●●◎○	Błąd zmiany kierunku w zaworze czterodrogowym
	●●◎●◎○	Działanie ochronne wysokiego ciśnienia
	●◎◎●◎○	Błąd systemu wentylatora
	●◎●◎◎○	Zwarcie elementu napędowego
	◎●◎◎◎○	Błąd obwodu odczytu pozycji

Kody alarmowe karty GMC (Rys. 16)

Na karcie GMC znajduje się dioda LED informująca o ewentualnych błędach dotyczących karty. Dzięki miganiu diody LED można odczytać kod błędu, zgodny z poniższą tabelą. W razie większej ilości błędów wyświetlany będzie błąd z większym priorytetem, do czasu aż jego przyczyna nie zostanie usunięta.
Podczas prawidłowej pracy dioda LED miga z częstotliwością ½ Hz. W przypadku błędu dioda LED pozostaje wyłączona przez 4 sekundy, następnie miga z częstotliwością 1Hz tyle razy ile wynosi kod błędu, po czym znowu zostaje wyłączona na 6 sekund. Jeżeli kod błędu składa się z 2 cyfr, miganie zostaje przerwane na 2 sekundy pomiędzy pierwszą a drugą cyfrą.
Przykład: błąd 23: 4 sekundy, dioda LED wyłączona. 2 mignięcia z częstotliwością 1Hz. 2 sekundy, wyłączona. 3 mignięcia z częstotliwością 1Hz. 6 sekund wyłączona. Powtarza cykl do czasu wyłączenia, rozwiązania problemu lub pojawienia się błędu o wyższym priorytecie.

kodu błąd	Opis
2	Wejście bezpieczeństwa
3	Czujnik temperatury na wlocie wody (EWT)
4	Czujnik rzeczywistej temperatury chłodziwa (TR)
5	Czujnik temperatury powietrza GMC
6	Zerwanie łączności z jednostką NUI
7	Czujnik temperatury otoczenia jednostki kontrolnej NUI
9	Błąd czujnika wody / pompy wody
10	Usterka EEProm
13	Zerwanie łączności RS485 (konfiguracja systemu typ 6)
14	Utrata sygnału od karty inwertora lub Wydzielanie wysokiej temperatury
15	Czujnik temperatury na wylocie wody (LWT)
16	Próba alarmu
17	Czujnik temperatury powietrza inwertora (TO)
18	Zabezpieczenie przeciwzwarciowe inwertora G-Tr
20	Błąd kontrolki pozycji wirnika sprężarki
21	Błąd czujnika prądu inwertora
22	Czujniki chłodziwa wymiennika i ssania sprężarki (TE) / (TS)
23	Czujnik temperatury tłoczenia sprężarki (TD)
24	Błąd silnika wentylatora
26	Inne błędy karty inwertora
27	Zablokowana sprężarka
28	Błąd temperatury tłoczenia
29	Awaria sprężarki

Urządzenia zabezpieczające jednostkę

Kontrole bezpieczeństwa	Pobieranie	Zwalnianie
Presostat obwodu hydraulicznego	300kPa	-
Zabezpieczenie przed lodem	Regulowane od 3 do 9°C	kontrolowane przez oprogramowanie
Opóźnienie uruchamiania sprężarki OFF-->ON	180 s max*	
Opóźnienie zatrzymania sprężarki ON-->OFF	180 s*	
Limit ruszeń podczas uruchamiania sprężarki	6 ruszeń/h*	

* 6 przyspieszenie / h logika ma pierwszeństwo

WAŻNE

Podczas pracy w trybie ogrzewania pompy cieplnej, jednostka wykonuje cykle rozmrażania w celu usunięcia powstałego ewentualnie lodu w jednostce zewnętrznej na skutek działania niskich temperatur.

Czynności konserwacyjne

Czyszczenie akumulatora
W razie potrzeby dokładniejszego wyczyszczenia akumulatora należy wykonać poniższe instrukcje:

Wyłączyć obwód zasilania.
Zdjąć górną pokrywę jednostki odkręcając śruby mocujące.
Podnieść pokrywę.
Wyczyścić dokładnie akumulator za pomocą ssawy, zaczynając od zewnątrz do wewnątrz.
Za pomocą tej samej ssawy usunąć kurz z komory i łopatek wentylatora.
Uważać, aby nie uszkodzić łopatek, zapobiegając w ten sposób powstaniu nietypowych hałasów.
Umieścić z powrotem pokrywę i dokręcić śruby mocujące.

WAŻNE

Czynność powinien wykonywać wykwalifikowany personel.

Kontrola stanu napełnienia chłodziwem

Kontrolę należy wykonać kiedy doszło do wycieku chłodziwa lub została wymieniona sprężarka.
Najlepsza metoda prawidłowego napełniania chłodziwem polega na całkowitym opróżnieniu obwodu chłodziwa za pomocą urządzenia do wybierania chłodziwa.
Następnie należy napełnić obwód odpowiednią ilością chłodziwa zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej jednostki.

Systemy R-410A należy napełniać chłodziwem w stanie ciekłym. Stosować specjalne urządzenie zalewające (dostępne w handlu) w celu zapewnienia właściwego postępowania z chłodziwem.

L010129H29-0211

Via R. Sanzio, 9 - 20058 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

GB The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.

I La cura costante per il miglioramento del prodotto può comportare senza preavviso, cambiamenti o modifiche a quanto descritto.

F La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.

D Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

E El fabricante se reserva el derecho de cambiar algunas especificaciones de los productos sin previo aviso.

NL Wijzigingen voorbehouden.

GR Η σταθερή προσπάθεια για την καλυτέρευση του προιόντος μπορεί να επιφέρει, χωρίς προειδοποίηση, αλλαγές ή τροποποιήσεις σε όσα περιγράφηκαν.

P O fabricante reserva o direito de alterar quaisquer especificações do produto, sem aviso prévio.

S Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående meddelande.

PL Producent zastrzega sobie prawo do zmiany dowolnych specyfikacji produktu bez powiadomienia

February, 2011. Printed in Italy